ESTEBAN MAGNANI

LA JAULA DEL CONFORT

BIG DATA, NEGOCIOS, SOCIEDAD Y NEUROCIENCIA

¿Quién toma tus decisiones?

V. 1.1

Correcciones de @quienandaporahí y @cocograz7

WWW.AUTORIA.COM.AR

Direccion editorial
Gastón Levin

Autor
Esteban Magnani

Corrección: **Carla Sanchez**

Diseño de tapa e interior: **Donagh I Matulich**

Foto de tapa: **Camila Salcedo**

MAGNANI, ESTEBAN
La jaula del confort : big data, negocios, sociedad y neurociencia : ¿Quién toma tus decisiones? / Esteban Magnani. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Autoria Sherpa, 2019.
208 p. ; 23 x 15 cm.

ISBN 978-987-4968-15-9

1. Ciencia y Tecnología. 2. Redes Sociales. I. Título.
CDD 005

Impreso en Elias Porter y Cia S.R.L.,
en el mes de octubre de 2019.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Hecho el depósito que marca la Ley 11.723
Libro de edición argentina. Impreso en Argentina.

LA JAULA
DEL CONFORT

PARA MIS DATOS MÁS IMPORTANTES: BAR, LERI Y GASPAR.

Para Guille Movia por todas las charlas iluminadoras.

A Leonardo Moledo, por enseñarme a escribir.

A mi papá por aplicar la “podadora” de Ockham
sobre las palabras que sobran.

Índice

1

Introducción

Gaspar tenía seis años, casi siete, el 25 de septiembre de 2014, día en que Racing y Boca debían completar en la Bombonera los 34 minutos de un partido suspendido por lluvia once días antes. El local ganaba por uno a cero y toda la experiencia indicaba que darlo vuelta sería imposible.

—Papi, me parece que soy de Boca —me dijo Gaspar entrando a la habitación donde yo me acomodaba para ver el partido.

Con ese rechazo, mi hijo, con una frialdad que solo la ingenuidad brinda, cerraba una tradición de tres generaciones, profundamente enraizada y cimentada por cientos de idas a la cancha en los 90’ hasta que llegó un desgaste insostenible. Aún así, contra mi propia racionalidad que me decía que el fútbol es solo un negocio, el equipo de mis amores seguía siendo parte constitutiva de mi identidad. Que mi hijo no me acompañara me hacía sentir más solo.

—No seas chancho —contesté sin más argumentos que mi propio rechazo—. No te podés hacer de Boca.

Sabía que en no pocas casas los niños se rebelan al mandato futbolero paterno, generalmente influidos por algún otro familiar, un compañero de escuela o el equipo de moda. También tenía claro que las presiones serían contraproducentes con mi hijo. Intenté algunos argumentos tibios más, pero me supe en un camino sin salida.

—Bueno: si hoy gana Racing me hago hincha —concedió magnánimo.

Si esa era la condición, supe que la lucha estaba perdida. La sentí casi una provocación, un desafío a mi esfuerzo irracional por condenarlo, probablemente, a una vida de sufrimientos. Sin embargo, no podía poner en evidencia mi poca fe en el equipo que le ofrecía para el resto de su vida. Comenzó el partido y para mi cardíaca sorpresa un hasta entonces poco querido Gustavo Bou hizo dos goles. Hasta el final seguí preparado para lo peor, pero no: Racing ganó con autoridad. Sabiendo de la volatilidad de una promesa infantil, le recordé diariamente la suya. No hizo falta: Racing comenzó una racha ganadora hasta salir campeón y permitió que mi hijo compartiera esa pasión tan existencial como

inexplicable. Buzo, camiseta, festejos y un par de victorias vividas en la cancha sirvieron para hacer irreversible la decisión.

"¿Qué tiene esto que ver con el *big data*?", debe estar preguntándose el lector. A primera vista nada, a menos que, justamente, tengamos muchos datos. Es entonces cuando una anécdota menor se suma a miles de otras similares para cobrar una nueva dimensión y, tal vez, detectar fenómenos de escala social invisibles desde la perspectiva humana. ¿Es posible saber a qué edad un niño se hace hincha de un club y qué pesa más en sus decisiones? Hay indicios de que al menos pueden establecerse ciertas correlaciones apoyadas en datos. Eso es lo que hizo un periodista y economista llamado Seth Stephens-Davidowitz, especializado en el análisis de grandes cantidades de datos (o *big data*) en su libro "*Everybody lies*" ("Todos mienten")[1].

Davidowitz, gran *fan* de *baseball* en general y de los New York Mets en particular, nunca entendió por qué su hermano, cuatro años menor que él, tenía tan poco interés por ese deporte: "¿Cómo es posible que dos niños con genes tan parecidos, criados por los mismo padres, en la misma ciudad, tengan sentimientos tan opuestos acerca del *baseball*?"[2]. Para elaborar algún tipo de hipótesis creó una base de datos con personas que apoyaran (o "megustearan") distintos equipos y sus años de nacimiento. Así pudo deducir que el número de *fans* de un equipo aumenta entre aquellos que tenían cerca de ocho años de edad cuando el equipo finalmente elegido ganaba un campeonato: "...vemos que el año más importante en la vida de un hombre, en cuánto a cementar su equipo favorito de baseball como adulto, es cuando tiene más o menos ocho años. En total, de cinco a quince años es el período clave para conquistar a un niño", concluye Davidowitz.

Si bien esta correlación requeriría más evidencias y cualquier análisis científico mínimamente riguroso exigiría más información metodológica y datos como, por ejemplo, de qué equipos eran fans sus padres, de qué ciudad son, etc., resulta un buen indicio de algo que quienes tenemos hijos de esa edad vemos con frecuencia en ellos y sus amigos: a los diez años mi hijo ya no me cuenta que un compañero cambió de equipo como sí ocurría cuando estaba en primer o segundo grado.

Más allá de lo pintoresco (y "tribunero", si se me permite) del ejemplo elegido, lo relevante es cómo miles de pequeñas informaciones, algunas de ellas graciosas, pintorescas o, simplemente irrelevantes a nuestros ojos,

1. Seth Stephen-Davidowitz, "Everybody lies", William Morrow, 2017.
2. Nota del autor: las traducciones de todos los libros cuyo título está en inglés fueron hechas por este autor.

registradas en las redes sociales, sensores, cámaras o plataformas en general, al ser agregadas en una base de datos y analizadas, pasan de meras anécdotas a radiografías de fenómenos antes invisibles. Desde la perspectiva individual resulta muy difícil comprender cómo lo que era un detalle sin importancia, junto a otros miles o millones similares, se transforma en un patrón relevante, un indicador sobre comportamientos actuales y también futuros, además de en un gran negocio.

Como veremos a lo largo de este libro, una correlación dista mucho de ser una explicación causal, pero puede ser un buen comienzo para, aplicando el método científico, contrastar algunas hipótesis. ¿Qué dirían los psicólogos por ejemplo acerca de este fenómeno? ¿Qué pasa en la etapa de los ocho años para que tiendan a definir el equipo de sus amores? O, incluso, ¿el fenómeno es realmente similar en países como la Argentina y con el fútbol como deporte en lugar del *baseball*? Además de ser simpática y, posiblemente, relevante para entender los fenómenos de formación de la subjetividad, estas conclusiones podrían resultar vitales para un equipo de fútbol campeón que debe decidir dónde invertir en publicidad. De esa forma podría garantizarse por varias décadas un mayor número de *fans.*

Tecnología y sociedad

Se ha repetido hasta la náusea que el tsunami tecnológico de las dos últimas décadas produjo (y sigue produciendo) un cambio drástico en casi todos los aspectos de la vida, tanto económica o social como individual: cómo nos comunicamos entre las personas, averiguamos cómo llegar a otras partes, nos ofrecen productos, nos informamos, decidimos a quién votar; pero también la forma en la que nos construimos como personas, los límites de la intimidad o a qué llamamos “amistad”. Las tecnologías se han metido en la profundidad de las relaciones sociales y de los procesos de producción de la subjetividad de una forma tan vertiginosa como naturalizada.

Este tipo de cambios tecnológicos, de nuevas herramientas y dispositivos, produce un efecto en cadena a medida que avanza sobre nuevos ámbitos de la vida económica, laboral, social e interpersonal. Estos cambios profundos son fogoneados por empresas tecnológicas en su búsqueda acelerada de ganancias en un negocio que se mete profundamente en todos los rincones. Si bien su negocio resulta innovador porque se apoya en los datos, en general, se monetiza en mercados ya existentes: Facebook y Google obtienen más del 95% y 80%

respectivamente de sus ingresos de la publicidad y favorecen la agonía de los medios masivos que también se sostenían en ese nicho; Amazon monetiza los datos a través de la venta de productos al público (entre otras formas), dificultando la supervivencia de competidores pequeños. Otros nuevos jugadores también usan los datos para avanzar sobre mercados preexistentes como el del transporte (Uber, Cabify), la hotelería (AirBnb), la música (Spotify), el cine (Netflix) o el delivery (Glovo o Rappi), por citar solo algunos ejemplos con desiguales niveles de desarrollo.

Si bien la luz que producen las aplicaciones en las pantallas puede encandilar y confundir, el proceso de tecnologización de los mercados, aunque facilita algunos procesos, produce una brutal concentración de los ingresos en pocas manos: parte del dinero que antes iba a los bolsillos de un taxista ahora va a parar a inversores de Wall Street a través de Uber. La extensa red de fibra óptica global se extiende por todos los rincones del planeta y se parece cada vez más a los "sudoductos" de los que habla la famosa canción de León Gieco "El embudo"[3]. El contexto neoliberal y la búsqueda de nichos donde reinvertir las ganancias financieras acumuladas alimenta con sus millones el caudal avasallador del tsunami tecno.

En la escuela primaria solían mostrarnos un mapa con el trazado ferroviario que apunta al puerto, instalado en la Argentina por capitales ingleses, como un ejemplo de la forma subordinada en que el país se integró al mundo: los rieles corrían desde todos los rincones hacia el puerto para llevarse las materias primas y volver cargados de productos manufactureros con mayor valor agregado provenientes del Reino Unido[4]. Los británicos invertían en tecnología en otro país, pero no lo hacían generosamente sino porque les permitía llevarse materias primas a las que luego agregarían valor. La tecnología, así aplicada, no servía tanto para consolidar un mercado interno, como para reforzar un rol subalterno en el escenario económico y productivo global con consecuencias durables. Hoy en día los tendidos de fibra óptica reproducen el mismo fenómeno: instalamos fibra óptica para aportar datos a grandes corporaciones que luego nos venden publicidad o servicios.

¿Cómo hacer pie entre tantos cambios? ¿Cómo entender la forma en la que Cambridge Analytica segmentaba la personalidad de los votantes a partir de sus gustos musicales? ¿Cómo es que Uber se plantea como una simple aplicación pero está valuada en más de 100.000 millones de dólares y su tasación sigue creciendo? ¿De dónde sacará el dinero para compensar

3. Ver en YouTube https://www.youtube.com/watch?v=2uRnv-jCESU
4. Esteban Magnani, "Rieles y fibras", Página/12, 15/7/15. https://www.pagina12.com.ar/diario/laventana/26-277136-2015-07-15.html

semejantes expectativas (si es que alguna vez lo logra)? ¿Cómo es que Google factura miles de millones si nos da (o parece darnos) todo gratis? ¿Por qué los precios de los billetes de avión varían según quién los mire y desde dónde se conecte? ¿Por qué Mark Zukerberg tiene que dar explicaciones en el Congreso de los EE.UU.? ¿Por qué la Asociación Pediátrica Americana recomienda que los niños menores de 18 meses no usen pantallas de ningún tipo pero casi todo el mundo parece ignorar la recomendación? ¿Cómo se posicionan los países del tercer mundo en ese escenario de aplicaciones, modelos de negocios y extractivismo que permea sus fronteras pero cuyos ciudadanos no se despegan del teléfono?

Resulta muy difícil encontrar sentido entre tantos cambios y tantas preguntas variadas y, a primera vista, inconexas. Para poder esbozar las respuestas es necesario entender algunas cosas básicas, pero sobre todo cómo es que los datos que dejamos permanentemente en el mundo digital se acumulan a escalas inimaginadas y permiten una radiografía permanente de la sociedad, sus miedos y deseos. Si antes la TV, la prensa, la radio y la publicidad en general debían intuir o, en el mejor de los casos, hacer encuestas para conocer los deseos de sus audiencias, actualmente la información fluye incansable desde la mitad de la población mundial conectada a internet hacia los servidores que los acumulan, procesan y permiten obtener todo tipo de correlaciones.

Así es como descubrimos que los niños suelen hacerse *fans* de un equipo alrededor de los ocho años e influye en su elección qué equipo sale campeón cuando tienen esa edad; que en la India los hombres buscan videos porno de mujeres amamantando con una frecuencia cuatro veces superior a la del resto del mundo; o que los norteamericanos compran más cantidades de unas galletas llamadas *pop-tarts* cuando hay anuncio de huracanes. Parece información irrelevante pero suelta o combinada con otras permite intervenciones con crecientes grados de efectividad. Las ciencias sociales también pueden revolucionarse a partir de grandes cantidades de datos que den cuenta más concreta sobre fenómenos que muchas veces solo se basan en observaciones interpretativas. Por ejemplo, podría revolucionarse el análisis del discurso a partir del uso de *big data* y herramientas de procesamiento. Un ejemplo local y centrado en el análisis del discurso es el que dirigió Edgar Altszyler, Dr. en Física y miembro del equipo de Fundación Sadosky, para analizar el cambio del discurso acerca de la mujer en las películas. Para eso descargaron los subtítulos de 10.000 de las películas más taquilleras entre los años 1967 y 2010. Luego recopilaron los adjetivos más frecuentes que acompañaban a los pronombres femeninos y masculinos para detectar los estereotipos aceptados, al menos por el cine: los contextos

femeninos aparecían asociados a palabras como “princesa”, “hermosa” o “sentir”, mientras que junto a los masculinos aparecía “armas”, “correr”, auto”[5]. ¿No es interesante sustentar también en datos concretos la formación de estereotipos de género?

Puede resultar muy eficiente entregar los datos para resolver cuestiones prácticas: cada vez que dejamos encendido el GPS enseñamos a los algoritmos no solo a dónde vamos cada día, sino también a calcular cuáles son los mejores caminos para nosotros y otras personas, cuánto tiempo lleva ir de un lugar a otro según el día, la hora o el medio de transporte. Nuestra información individual, sumada a la de millones de otras personas mapea el flujo de los transeúntes para mejorar la eficiencia del tránsito, ofrecer alternativas y ahorrarnos tiempo, incluso hacernos sentir como personajes de las cavernas si nos negamos a usar una herramienta tan práctica y confortable. Google, sobre todo, a través de Google Maps y de Waze (empresa que adquirió en 2013), nos da un excelente servicio, pero nos muestra solo una pequeña parte de los datos que acumuló gracias a nosotros mismos; estos datos se privatizan y monetizan en una sola corporación. Con conciencia o sin ella, por confort o simple vagancia, entregamos información en un gigantesco experimento social cuyas consecuencias aún no están claras pero empiezan a resultar atemorizantes. Con esos datos las empresas pueden hacer mucho más que aconsejarnos el mejor camino para llegar a la casa de un amigo. Lo que nos ofrecen a cambio son migajas si se lo compara con el poder que esos mismos datos les proveen para ser explotados política y económicamente en un sinfín de formas.

Sin *big data*, grandes cantidades de datos, todo esto no sería posible. Dos niños que se hacen hinchas de un equipo que sale campeón o cuatrocientos autos recorriendo una ciudad de millones de habitantes no permitirían obtener conclusiones útiles. Cuando se cuenta con datos de porciones significativas de una población y no de muestras, las correlaciones resultan mucho más confiables. Quienes son capaces de establecerlas pueden encarar todo tipo de objetivos: desde vender un producto, eliminar un competidor, fortalecer a un candidato, cimentar la(s) grieta(s), abonar el caos político, prever el éxito de una película, a establecer qué tipo de personas creerán determinada noticia falsa, calcular

5. Gálvez, Ramiro H. and Tiffenberg, Valeria and Altszyler, Edgar, Half a Century of Stereotyping Associations between Gender and Intellectual Ability in Films (January 26, 2018). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3110865 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3110865. Ver presentación de Edgar en https://es.slideshare.net/Aprender3C/conversatorio-ciencia-de-datos-como-ventana-a-la-sociedad-edgar-altszyler-fundacin-sadosky-93283989.

el riesgo de que alguien devuelva un préstamo, estafar y otras cosas que aún no imaginamos. Los datos necesitan además capacidad de procesamiento, vital, por ejemplo, para correr los algoritmos que compiten entre sí en la bolsa. No es menor la importancia: hay millones de dólares en juego. Los datos son poder y la tentación de usarlo, seguramente, irresistible.

Datificamos crecientemente nuestra vida que se almacena en servidores para ser cribada una y otra vez en busca de las pepitas que permitan monetizarla. Más urgente se vuelve la respuesta si vemos programas educativos universalistas como el Ceibal de Uruguay que comenzaron, pese a las críticas[6], a utilizar Chromebooks y Google Apps: esta decisión educativa genera un "datoducto" que almacena y analiza cada gesto digital de los pequeños uruguayos en su viaje educativo hacia una adultez monitoreada. En la ciudad de Buenos Aires también se viene eligiendo ese camino[7]. Tan naturalizado está este proceso que el sistema educativo no logra detectarlo o no le importa. Saber a qué edad los uruguayos se hacen hinchas de un equipo y conocer los detalles del proceso será pan comido con esos datos.

¿Podría ser distinto? Como dice Shoshana Zuboff, autora del libro "Capitalismo de Vigilancia", "Si bien es imposible imaginar el capitalismo de vigilancia sin lo digital, es fácil imaginar lo digital sin el capitalismo de vigilancia. […] Las tecnologías digitales pueden tener diversas formas y tener diversos efectos dependiendo de las lógicas sociales y económicas que les dan vida"[8]. Inconsciente, deslumbrada o resignada la sociedad cede más y más poder a un pequeño club de corporaciones que automatizan su labor en algoritmos que se mejoran a sí mismos gracias a la inteligencia artificial y cuyos procesos escapan a la comprensión humana, incluso la de sus programadores. Esa tecnología es generalmente entrenada para hacer dinero y cumple su tarea con una eficiencia envidiable. El problema es que la forma de aumentar sus ingresos es, en muchos casos, llamar nuestra atención para mantenernos mirando fotos o películas cuando desfallecemos de sueño. Los algoritmos prueban y prueban cómo lograr sus objetivos miles de millones de veces al día y nosotros somos sus conejillos de indias en un gigantesco laboratorio de escala global. Así es como dispositivos que nos iban a permitir la eficiencia y disponer de más tiempo libre, nos mantienen constantemente

6. "Protección de datos para la educación en Uruguay", 30/7/15. https://nogoogleappsedenuy.wordpress.com/tag/plan-ceibal/
7. Esteban Magnani, "Windows 10 el plan Sarmiento", blog estebanmagnani.com.ar, 20/9/2017. https://www.estebanmagnani.com.ar/2017/09/20/windows-10-y-plan-sarmiento/
8. John Naughton, "'The goal is to automate us': welcome to the age of surveillance capitalism", entrevista a Shoshana Zuboff, The Guardian, 20/1/2019.

entretenidos e interrumpidos, dificultando tareas que eran habituales en nuestra vida privada como una larga conversación cara a cara o el aburrimiento que conduce a una decisión nueva ¿Cuáles son los efectos de vivir en una era de la interrupción permanente? ¿Qué le pasa a nuestro cerebro permanentemente acicateado por estímulos externos muy difíciles de controlar o reducir?

Nuevamente: ¿cómo hacer pie en un terreno tan movedizo donde todo tiene que ver con todo? La mejor respuesta disponible la puede dar el pensamiento crítico, explicando parte por parte, desarmando y volviendo a armar. Ese es el objetivo de este libro. El recorrido propuesto se inicia con el *big data*, pero luego pasa por la economía, la política, la sociedad, las formas de construcción de la subjetividad y la neurociencia que nos da algunos indicios de cómo los cambios acelerados que vivimos afectan nuestros cerebros. El lector verá que algunos temas se repiten porque, ya conocidos desde cierta perspectiva pueden servir para ejemplificar otros y desarrollar sus múltiples caras. Es la gran foto, por momentos detallada, por momentos pixelada por los límites de extensión que impone un libro, la que interesa para poder ubicar allí fenómenos muy variados.

"La jaula del confort" es un libro ambicioso que utiliza los recursos de la comunicación de la ciencia para explicar y abrir espacios de reflexión que seguramente requerirán más tiempo y lecturas. No intenta, como lo haría uno académico, agotar un tema acotado aplicando las reglas del método científico, ni tampoco un libro periodístico que se limita a temas coyunturales. Por el contrario, se para justamente en el juego entre la novedad y las estructuras subyacentes no siempre visibles. Y lo hace con el mandato de no aburrir nunca.

Como periodista, pero también como ciudadano, padre y miembro de una generación percibo una creciente necesidad de mis pares por entender qué está pasando, cómo es que todo cambia tan rápido y qué mundo estamos dejando a nuestros hijos. Un ejemplo de esa preocupación pude percibirlo cuando con el Colectivo Dominio Público quedamos seleccionados para participar del laboratorio de periodismo performático[9] de Anfibia y Casa Sofía con nuestro proyecto "Sinfonía Big Data". Luego de las presentaciones en Rosario y CABA, a sala llena, escuché las devoluciones del público que se quedaba tomando una cerveza y me quedó claro que hay una o varias generaciones que se sienten tan seducidas como preocupadas por el lugar que el mundo digital ha cobrado en sus vidas. La misma sensación tengo cada vez que participo en una charla de adultos y salen a la luz variadas preocupaciones acerca de cómo

9. Ver más en http://www.revistaanfibia.com/laboratorio-periodismo-performatico/

gestionar los aspectos más irresistibles de las aplicaciones tanto en adultos como en niños. Estas tecnologías llevan años construyendo una jaula de confort con barrotes de algoritmos invisibles a nuestros ojos. Mientras nos mantenemos en el interior todo parece resuelto y simple, pero en cuanto retiramos nuestra mirada de la pantalla percibimos que el mundo se desgrana y lo que se está formando con sus restos no parece tan atractivo. El tema, al menos en ciertos sectores más informados de la sociedad, está en el aire.

Por último, este libro no habría sido posible sin los diálogos con los especialistas entrevistados que figuran en él o sin las lecturas que cito tanto de académicos como de periodistas que laboriosamente produjeron muchos de los ladrillos que uso para esta construcción. Y debo mucho a otra gente que no aparece mencionada, pero que fue clave para avanzar gracias al intercambio cuando las ideas se empantanaban: Guillermo Movia, Fagner Pavan, Sergio Sorín, Bárbara Panico, Pablo Vannini, Juan Arias, entre otros.

El objetivo de este libro es que los lectores obtengan herramientas variadas para mirar de otra forma prácticas asimiladas y naturalizadas en pocos años para desarrollar una mirada propia acerca de cómo se articulan las innovaciones tecnológicas actuales con la sociedad, la política, la economía, la construcción de la subjetividad propia y de sus familiares. Nada más, nada menos.

2

Tecno-Neoliberalismo

Durante los 90’, cuando la web llevó internet al gran público, no pocos vieron en ella la solución a los principales problemas de la humanidad, sobre todo la concentración del poder. Todos podrían conectarse, acceder a información, expresar sus propias ideas en igualdad de condiciones con los grandes medios de comunicación, los políticos, los ricos. Según esta mirada, gracias a su arquitectura descentralizada y la conexión de pares ya nadie podría ubicarse como intermediario o concentrar poder. Así entendida, internet y la web en particular, facilitarían una gigantesca e igualitaria asamblea global en la que todos aportaríamos para beneficio del conjunto.

En ese horizonte utópico, la economía también prometía verse revolucionada gracias a la posibilidad de compartir los recursos; es lo que en inglés se llama “sharing economy”. Con la coordinación informática se lograría mayor eficiencia e igualdad, reducir daños al ecosistema, coordinar comercio internacional entre particulares sin intermediarios, favorecer el emprendorismo y más. La idea misma de “propiedad” se mostraría ineficiente: una perforadora hogareña está encendida no más que quince minutos promedio al año pero muchos hogares tienen la suya, una cafetera se usa una o dos veces al día, un auto con cinco lugares suele moverse para transportar a una sola persona: ¿Cuántos recursos naturales y dinero se podrían ahorrar si compartiéramos las cosas en lugar de poseerlas? La solución estaría en la distribución de los recursos de manera eficiente, sin fricciones. Al analizar la coyuntura del mundo desde una perspectiva social, económica, política o ecológica, estaba clara la necesidad de un cambio de paradigma que incluyera a la economía colaborativa como un pilar básico y a la economía del compartir como pilares básicos para dar respuestas sin limitar la abundancia.

Compartir no es una novedad. Hace siglos que las familias se prestan herramientas, los amigos se ayudan y los productores se unen en cooperativas para comprar maquinaria. Lo que permite internet es cambiar la escala: visitar amigos o llamarlos por teléfono para pedirles una

perforadora, coordinar la visita, etc. resulta engorroso; pero gracias a internet y las bases de datos se puede hacer automáticamente con cualquiera y reducir la fricción. En segundos podríamos saber dónde está la herramienta disponible que necesitamos en nuestro barrio y conocer nuevos vecinos. Esta idea simple sufrió una explosión de experiencias de todo tipo en los últimos años y se las describió como parte de la “economía colaborativa”. En el libro “What is mine is yours”, de 2010, Rachel Botsman y Roo Rogers[10], celebraban las ventajas del compartir por sobre el poseer: menos contaminación, más vínculos interpersonales, ahorro, fortalecimiento de la comunidad, etc. Los ejemplos que allí se vuelcan son muchos, con comunidades que se reúnen para intercambiar saberes, semillas, productos o herramientas gracias a la conectividad de las plataformas en internet.

Como tantas otras novedades producidas por internet, el término ‘economía colaborativa’ está actualmente en disputa: “Recién llego de un evento en Alemania llamado ‘Compartir e intercambiar’ en el que quedó claro que no todos lo entendíamos igual”, me explicaba Marcela Basch en una entrevista en 2016. Ella es periodista, directora del sitio especializado El Plan C[11] y una de las organizadoras del evento “Comunes” que se realiza en el Centro Cultural de la Cooperación de Buenos Aires. “La mejor definición para mí es que se trata de una economía descentralizada y distribuida, de pares conectados en redes analógicas y digitales”. Marcela explicaba la grieta en la concepción de la economía del compartir: “Yo diría que, pese a la variedad de los emprendimientos particulares, hay dos grandes corrientes en el mundo de la economía colaborativa en este momento. Por un lado la que viene de la solidaridad de siempre, de las ganas de trabajar juntos, de las mingas incaicas, que ahora aprovechan la tecnología. Por el otro lado está una línea más “*startupera*” (la llamo así porque vienen con la lógica de las *startups* más tecnológicas) que busca su modelo de negocios. Estas últimas generaron una burbuja hace un par de años, pero luego empezaron a desinflarse cuando no dieron la plata esperada”. Un ejemplo es lo que ocurrió con los proyectos de carpooling: en Argentina llegaron a ser cuatro o cinco pero fueron quebrando y finalmente quedó uno solo llamado Carpoolear: “La particularidad de Carpoolear es que se trata de una ONG: no inició el proyecto para hacer plata y eso la hace más resistente aunque le cueste más crecer”, sintetiza la directora de El Plan C que, aclara, no hay dos proyectos exactamente iguales en la economía colaborativa.

10. Rachel Botsman y Roo Rogers, “What’s mine is yours”, Harper Collins, Harper-Collins, 2010.
11. http://elplanc.net/

Las *startups* pensadas puramente como negocios no solo deben mostrar impacto o utilidad, sino también, en algún momento, resultados económicos. Algunas postergan ese objetivo durante bastante tiempo dándole prioridad al crecimiento: los casos paradigmáticos son Uber o Airbnb que se ofrecen como plataformas intermediarias de este tipo de economía colaborativa y avanzan sobre el mundo destruyendo competidores mientras acumulan datos gracias a su ubicación como intermediarios. Es cierto, la informática permitió hacer más eficiente su tarea, pero esa eficiencia es apropiada por pocas manos. “La paradoja es que la desconcentración a veces se concentra, sobre todo en la ganancia”, explica Basch. “No me parece mal que alguien quiera cobrar por alquilar su sillón, pero si cada vez que alguien lo hace siempre es el mismo intermediario quien embolsa una parte de la ganancia, no estamos desconcentrando sino todo lo contrario”. El desafío es determinar cuánto queda de la idea de “compartir” una vez que interviene el dinero de Wall Street.

La economía del compartir, es uno de los ejemplos del potencial de internet que se metamorfosea en función de negocios que requieren una concentración de la ganancia contraria a todo lo que representa(ba) la red de redes. En política sucede algo similar: no pocos investigadores vieron en ella la posibilidad de recuperar el control de la sociedad desde abajo. El investigador y escritor Howard Rheingold, por ejemplo, publicó en 2002 su libro sobre muchedumbres inteligentes o “Smart mobs”[12], como se llama también el libro donde describe la manera en que las nuevas tecnologías permiten coordinar miles de pequeñas acciones para darles más poder. Otros investigadores, como el reconocido investigador Manuel Castells, suelen resaltar ejemplos de resistencia y de cómo la acción de distintos movimientos sociales se puede coordinar y amplificar a través de herramientas digitales. El investigador Evgeny Morozov[13], crítico acerca de la efectividad de las redes sin jerarquías, resume la posición de estos “internet-centristas” en tres frases: la descentralización derrota a la centralización, las redes son mejores que las jerarquías y las audiencias superan a los expertos.

La web, al menos al principio, pareció funcionar como una máquina de democratizar y empoderar a miles de personas que explotaron la apertura para experimentar y sumarse. Bastaba con hacer un click derecho en una página web para ver cómo estaba hecha, recrearla y lanzar las ideas

12. Howard Rheingold, “Smart mobs”, Basic Books, 2002.
13. Evgeny Morozov, “Why Social Movements Should Ignore Social Media”, New Republic, 5/2/13. https://newrepublic.com/article/112189/social-media-doesnt-always-help-social-movements

propias al mundo para favorecer un diálogo global, dar a conocer luchas justas o, incluso, coordinar millones de pequeños trabajos para hacer tareas titánicas como digitalizar todas las obras escritas de la humanidad[14]. Todos los días nos esperaban nuevas historias de personas que gracias al poder de internet podían coordinar las buenas intenciones de millones de desconocidos para construir un mundo mejor. No pocas resultaban realmente seductoras, creativas e inspiradoras, sobre todo aquellas que permitían reunir en torno a un proyecto común a personas que no se conocían pero compartían intereses específicos[15].

Sin embargo, en los últimos años las cosas comenzaron a cambiar. El poder de internet, sobre todo el de coordinar pequeñas labores, saberes, vínculos y transformarlos en datos, resultó atractivo para algunas empresas que encontraron la manera de hacer dinero con ellos. El proceso no es novedoso y ya había ocurrido algo similar con otros medios de comunicación masiva en principio disruptivos, pero pronto asimilados por el capital[16]. Internet no sería la excepción. A fines del siglo XX, lejos de los sueños de una red de iguales donde ni Estado ni empresas podrían someter a las mayorías, internet comenzó su adaptación hacia un mundo neoliberal perfecto de captura de trabajo no remunerado, flexibilización laboral, control monopólico de nichos del mercado con promesa de ganancias rápidas y muy por encima de las inversiones. La arquitectura del sistema no alcanzaría para detener este proceso.

Capitalismo de plataformas

Internet es permanentemente escrutada por todo tipo de investigadores para dar con un análisis acabado de cómo impacta en prácticamente todas las esferas de la vida humana. La oferta de perspectivas es variada, pero en los últimos años el tono general ha derivado desde una visión tecnoutópica hacia otra apocalítptica que intenta responder una pregunta aplicable a tantas cosas: “¿Cuándo se jodió la internet?”[17]. En los últimos años, incluso periodistas e investigadores del primer mundo se atreven a mencionar que la raíz del problema se ubica no tanto en cuestiones técnicas, personajes malintencionados o una humanidad excesivamente

14. Karina Salguero-Moya, “Luis von Ahn: el guatemalteco que está cambiando el mundo”, Revista Orsai, julio-agosto2013. https://issuu.com/revista_orsai/docs/n14
15. Un ejemplo interesante es el de Revista Orsai: http://editorialorsai.com/revista/
16. Tim Wu, The Master Switch: The Rise and Fall of Information Empires, Knopf, 2010.
17. En “Conversación en La Catedral”, de Mario Vargas Llosa, el protagonista se pregunta, insistente “¿Cuándo se jodió el Perú?”.

hedonista, sino en dinámicas del “capitalismo”, palabra que a veces enuncian con incomodidad, como si cuestionaran la ley de gravitación universal. Para simplificar, el periodista Charles Warzel aplica “la navaja de Ockham” en un artículo del New York Times para llegar al pecado original del que se nutrió todo lo demás: la codicia[18].

Uno de los que encara de frente la relación de la tecnología con el Capitalismo en su vertiene neoliberal y financiarizada en particular es el investigador canadiense Nick Srnicek en su libro “Capitalismo de plataformas”[19]; allí resume muy bien el derrotero de internet y lo vincula con una economía neoliberal, financiarizada y sus sucesivas crisis de sobreacumulación. A vuelo de pájaro, explica que el inicio del ciclo neoliberal se da en los años 70’ con la crisis del keynesianismo que, en resumen, otorgaba al Estado el rol de estimular el consumo para alimentar el círculo virtuoso de la economía hasta llevarla al pleno empleo. Luego de cerca de dos décadas exitosas en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, el sistema comenzó a encontrar sus límites por variadas razones. Por un lado, el crecimiento de la economía ya no alcanzaba para financiar las crecientes demandas de los trabajadores y la de los empresarios en simultáneo; así el estímulo de la inversión productiva se redujo y creció la inflación. Por el otro lado, una parte significativa de la clase trabajadora abandonó cuestionamientos más radicales y, menos combativa que tres o cuatro décadas antes, solo peleaba por más consumo: de alguna manera, la batalla ideológica más profunda estaba ganada. Cuando la clase obrera, ya fragmentada y en muy pocos casos identificada como tal, se entregó al ideario capitalista de consumir más como objetivo principal, paradójicamente creó las condiciones para ser despojada de lo mismo que había aprendido a desear. Obviamente, otros factores coyunturales influyeron, como la caída de la amenaza soviética o la decisión de los países productores de petróleo de aumentar el precio de este insumo fundamental, afectando aún más los precios y las tasas de rentabilidad.

Estos y otros cambios estructurales, como la creciente desregulación, permitieron que la especulación financiera se transformara en el mejor negocio. En lo concreto, estos procesos se inician con las dictaduras latinoamericanas de los años 70’ y los gobiernos de Margaret Thatcher en Reino Unido y Ronald Reagan en EE.UU. en 1979 y 1980 respectivamente. Achicar el Estado, reducir las expectativas de los trabajadores, llevar adelante sucesivas olas de flexibilización laboral, etc. se volvieron las

18. Charlie Warzel, “Big tech’s original sin”, The New York Times, 3/4/19. https://www.nytimes.com/2019/04/03/opinion/facebook-youtube-disinformation.html
19. Nick Srnicek “Capitalismo de plataformas”, Caja Negra, Buenos Aires, 2018.

políticas abrazadas por casi todos los gobiernos sucesivos, tanto de izquierda como de derecha, de los países centrales y del tercer mundo, para recomponer la tasa de ganancia con la promesa de un posterior derrame. Resumiendo mucho, a casi cincuenta años del fin del Estado de Bienestar, ese derrame no se ha producido. Más bien la riqueza se ha concentrado aún más; tanto es así que las ocho personas más ricas del mundo concentraban la misma riqueza que la mitad del planeta en 2017[20]. Paradójicamente, semejante desigualdad solo es posible gracias al enorme desarrollo del producto global que permitieron los años dorados del capitalismo: en otros períodos históricos no habría sido materialmente posible ya que, al haber menos para repartir, una porción tan pequeña del producto total habría implicado la muerte por inanición de los sectores perjudicados.

Este tipo de concentración de los ingresos, apoyada sobre todo en la especulación financiera, no produce riquezas materiales pero sí ganancias, es decir, que este modelo capta lo producido en otros sectores de la economía o se apropia de bienes comunes que antes no eran parte del mercado. Una vez alcanzado el éxito, el capital necesita nuevos espacios en dónde invertir esos recursos acumulados: es lo que se llama “crisis de sobreacumulación”. Cuando muchos de esos capitales buscan rentabilidad en un mismo nicho alimentan burbujas; algunas se inflan en el campo tecnológico y finalmente estallan como ocurrió hacia el año 2000 con la denominada explosión de las “punto com”.

Según Srnicek, en los 90’, en un contexto de crisis industrial y poco crecimiento de la economía general, el sector más dinámico y atractivo resultó el de las telecomunicaciones revolucionadas por avances tecnológicos cuyo fin no se vislumbraba en el horizonte. Hacia allí corrieron los capitales de riesgo en busca de ganancias como en una suerte de conquista del oeste pero del ciberespacio. Estaba todo por hacer y se debía alambrar una parcela antes que los demás: entre 1997 y 2000, las acciones de las empresas tecnológicas crecieron cerca de un 300% y las promesas de abultadas ganancias en el horizonte seducían a inversores que no encontraban nada mejor.

El resultado fue una burbuja sobredimensionada para lo incierto del negocio digital. Cuando algunos se retiraron con la sospecha de que no recuperarían su inversión contagiaron a otros dando inicio a una corrida que quebró miles de empresas y desvaneció miles de millones de dólares

20. Oxfam, “Ocho personas poseen la misma riqueza que la mitad más pobre de la humanidad”, 16/1/17. https://www.oxfam.org/es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/2017-01-16/ocho-personas-poseen-la-misma-riqueza-que-la-mitad-mas

en menos de tres años. En las crisis, los sobrevivientes, aunque también heridos, quedan con el campo libre y aprovechan la experiencia de los fracasos ajenos para hacer un negocio más acorde con lo real. Eso ocurrió con un puñado de empresas que sobrevivieron a la explosión de las "punto com" y que hoy son líderes en sus mercados.

El gran legado que dejó la crisis fue una infraestructura ya instalada y ociosa que permitía transmitir, almacenar y procesar datos como nunca antes. Facebook, Google, Amazon y otros, habían comprendido que debían encontrar un modelo de negocios sostenible para no correr la misma suerte que sus competidores. Las primeras respuestas a la incógnita de cómo hacer dinero vinieron de la publicidad. Como explica Shoshana Zuboff, "[…] en abril de 2000 la famosa 'nueva economía' entraba brutalmente en recesión y un sismo financiero sacudió el jardín de Silicon Valley. La respuesta de Google iba a provocar una mutación crucial que transformaría a AdWords, internet y a la naturaleza misma del capitalismo de la información en un proyecto de vigilancia formidablemente lucrativo"[21].

Para empresas como Google era imposible cobrar por sus servicios de búsqueda: los usuarios con sus requerimientos proveían el insumo mismo que permitía aprender a sus algoritmos y funcionar con tanta eficiencia; cobrarles por ello habría atentado contra su propio éxito. Facebook no podría recaudar por permitir el diálogo con los amigos sin producir un éxodo y también comenzó a vender publicidad. Los "unicornios", tan disruptivos en lo tecnológico, debieron resignarse a su incapacidad para generar riqueza nueva y se sumaron, con gran eficiencia, a la competencia por la torta publicitaria. Como veremos, su gran ventaja respecto de sus competidores analógicos sería la capacidad de acumular datos para segmentar mejor a los potenciales clientes y expandir esa recolección a territorios antes inimaginados. Por su lado, con un modelo algo distinto, Amazon desarrolló el potencial de su plataforma para captar nuevas formas de consumo, sobre todo libros en un primer momento.

Tras la crisis de 2008[22], montada sobre una gigantesca burbuja de créditos hipotecarios, se dio un proceso similar al de los 90'. Luego de la debacle, con amenazas nunca concretadas de que el capital especulativo sería disciplinado y regulado, el Estado estadounidense pagó la costosa fiesta, algo que estimuló el inició de un nuevo ciclo de búsqueda de nichos rentables en un contexto de escaso crecimiento y tasas de interés bajas.

21. Shoshana Zuboff, "La era del capitalismo de vigilancia", Le Monde Diplomatique, enero 2019.
22. Ver "Inside Job", documental dirigido por Charles Ferguson, 2010. Se puede ver online en https://watchdocumentaries.com/inside-job/

Así fue como, según Srnicek, en los últimos años, los capitales “han tenido que dirigirse a activos más riesgosos invirtiendo, por ejemplo, en compañías tecnológicas no rentables y que todavía no han sido puestas a prueba”. Esto explica que empresas que trabajan a pérdida valgan miles de millones de dólares y sus inversores sigan poniéndoles dinero. Mejor que invertir en autopistas, huertas o fabricación de lavarropas es atraer a capitales ansiosos con promesas difusas de rentas extraordinarias. “El boom de los noventa se parece a gran parte de la fascinación actual por la economía del compartir, la internet de las cosas y demás negocios habilitados por la tecnología”, sintetiza el economista canadiense.

La novedad austera

Para Srnicek las corporaciones digitales utilizan el viejo recurso de ubicarse como intermediarias para socializar el esfuerzo y concentrar la ganancia. Estas empresas explotan una de las características de las plataformas que se montan sobre internet: su tendencia natural al monopolio. Las personas van a donde están los amigos, donde hay más choferes, más habitaciones libres, más ciclistas para hacer un delivery, etc.; así se suman más usuarios que, a su vez, atraen a otros que terminan consolidando un líder para cada nicho de mercado o para varios de ellos. La competencia tiende a desaparecer gracias a las quiebras, fusiones y compras cruzadas. La búsqueda de creación de monopolios ya ni siquiera es culposa o velada sino que resulta un argumento para seducir potenciales inversores: el multimillonario Peter Thiel, quien invirtió tempranamente en empresas como PayPal o Facebook entre otras, explica en sus conferencias que las compañías deben construir monopolios, es decir, controlar mercados en los cuales puedan establecer los precios que deseen. Uno de los artículos que firma Thiel en The Wall Street Journal se llama “La competencia es para los perdedores”[23], toda una declaración de principios que haría a Adam Smith revolverse en la tumba. Los intentos de simular interés por un mercado capitalista perfecto y competitivo parecen haber pasado de moda entre los emprendedores de Silicon Valley. ¿Podrían surgir competidores a futuro? Resulta poco probable: competir con las empresas que ya acumularon datos en cantidad se hace muy difícil para quienes carecen de ellos y el costo de entrada las haría inviables. De hecho, es más probable que aquellos que ya tienen datos avancen sobre otros sectores de la economía.

23. Peter Thiel, “Competition is for losers”, The Wall Street Journal, 12/9/14. https://www.wsj.com/articles/peter-thiel-competition-is-for-losers-1410535536

En estas condiciones, las *startups*, muchas veces creadas con gran sacrificio personal y esperanza por jóvenes entusiastas que imitan las historias mitificadas de los Steve Jobs, Mark Zukerberg, Larry Page o Serguei Brin, si logran triunfar y generar cierto ruido pueden, a lo sumo, aspirar a ser compradas por alguna de las empresas realmente grandes. Si se niegan, muy probablemente verán su modelo de negocios imitado por los grandes jugadores: es lo que ocurrió, por ejemplo, con Snapchat luego de que rechazara la oferta de compra de Facebook. En resumen, queda poco espacio para la competencia y el poco que hay está limitado con el poder de fuego financiero y tecnológico de los grandes jugadores. Así vista, la retórica "*startupera*" resulta un incentivo para que otros prueben bajo su cuenta y riesgo algunas ideas novedosas y luego los grandes seleccionen aquellas más promisorias para su propio provecho.

Srnicek describe cinco tipos de plataformas ideales (en sentido weberiano) aunque, aclara, la mayoría de las reales se ubican en zonas de grises. Estas son: 1) las que se fundamentan en la publicidad (sobre las que volveremos varias veces); 2) las que se apoyan en los servicios online de almacenamiento, procesamiento, etc. para otras empresas, 3) la llamada industria 4.0 que, en resumen, implica hacer que todas las máquinas de la industria tomen datos para mejorar la productividad; 4) de productos en la que un bien tradicional se transforma en un servicio o alquiler, y 5) las austeras, aquellas que mantienen una estructura mínima y tercerizan hasta el corazón de sus negocios mientras se ubican como intermediarias entre negocios ya existentes y sus clientes.

Detengámonos en esta quinta categoría, la que ha llamado más la atención en los últimos años. El ejemplo paradigmático es Uber, una empresa que casi no tiene bienes propios pero que a fines de 2018 calculaba lanzarse a la bolsa en 2019 con una tasación total de USD 120.000 millones de dólares[24]. ¿Cómo es posible ese valor de mercado para una empresa que casi no tiene infraestructura propia ni da ganancias? Es que el capital financiero ha regresado a la política (riesgosa) de "crecimiento primero, ganancias después", como dice Srnicek. Su metodología de crecimiento puede llevar a guerras comerciales titánicas financiadas por miles de millones de dólares entre empresas capaces de trabajar a pérdida durante largo tiempo. Un ejemplo: en 2016, durante una entrevista, Travis Kalanick, por entonces CEO de Uber, contó: "Somos rentables en EE.UU. pero estamos perdiendo cerca de mil millones de

24. Irina Ivanova "Uber IPO could value the company at $120 billion", CBS News, 16/10/18. https://www.cbsnews.com/news/uber-ipo-could-value-the-company-at-120-billion-report/

dólares por año en China”[25]. ¿Cómo confesaba algo así públicamente? ¿Cómo se justifica semejante hemorragia de recursos? Por la lógica financiera: si se utilizan millones para destruir competidores y luego elevar los precios e imponer condiciones al mercado, el capital puede esperar un tiempo. Una vocera de la empresa explicó a CNN que Uber “tiene una fuerza financiera sostenible para ganar en China en el largo plazo”, mientras que su principal competidor en ese país, Didi Kuadi, apoyado por los gigantes Alibaba y Tencent (de los que ya hablaremos) gasta varias veces más para avanzar incluso sobre partes no rentables del mercado. Las esquirlas de esa batalla a muerte entre colosos seguramente desangra a los pequeños y medianos jugadores con menos recursos para resistir. El objetivo es picar en punta, crecer lo más rápido posible y, luego de la victoria, tomar el premio mayor. En el caso de Uber, por ejemplo, como terceriza hasta la parte esencial de su negocio (el transporte), puede escalar con facilidad consiguiendo más choferes entre los desocupados y alquilando servidores a terceros. Para las industrias manufactureras, en cambio, crecer requiere inversiones de mediano y largo plazo que permitan aumentar la producción. Los cambios veloces en el mercado y la facilitad de retirarse en cuánto aparezca una mejor oportunidad, las hace menos tentadoras para los capitales de riesgo.

Si bien estas plataformas austeras representan todavía una parte menor de la economía digital (solo Uber tiene dimensiones comparable a las de los verdaderos grandes) se exhiben como modelo a seguir y los que desean sobrevivir a la digitalización de la producción intentan imitarlos aumentando aún más la demanda de servicios en la nube que ofrecen grandes compañías como Amazon, Google o Microsoft.

¿Qué hay de nuevo en estas plataformas austeras? En la superficie se percibe una experiencia de usuario más amable, sin “fricción”, y con una aura de modernidad para el consumidor que agradece la eficiencia; mientras tanto, por debajo están las viejas prácticas de explotación, *dumping,* evasión de impuestos y concentración de ganancias que antes se distribuían entre varios competidores. Esa eficiencia también se utiliza para generar lazos laborales más flexibles en un contexto de aumento de la desocupación. Las empresas austeras, para reducir costos llaman “microemprendedores” a sus empleados y reducen al mínimo el costo. Ejemplos paradigmáticos en el mundo son (una vez más) Uber o Airbnb y, en el ámbito local, Glovo o Rappi. Cabe aclarar que su avance no es sin

25. Yan, Sophie, CNNTech, “Uber is losing $1 billion a year in China”. https://money.cnn.com/2016/02/19/technology/uber-losing-1-billion-china/index.html

conflictos: aun desde una posición de debilidad, los trabajadores se organizan[26] alrededor del mundo para reclamar condiciones de contratación más justas mientras del otro lado se pagan costosos abogados y lobistas para dificultar la resistencia.

De alguna manera, parte del boom tecnológico global se sustenta en la vieja y conocida sobre-explotación del trabajo. Más que creadoras de bienes, estas empresas parecen ser concentradoras de los recursos existentes.

Lógicas parasitarias

Si bien las plataformas austeras que avanzan sobre el mundo material son las que más esperanzas despiertan en los inversionistas, las más grandes son aquellas que sobrevivieron a la crisis de las “punto com” y demostraron que es posible tener un gran éxito económico utilizando herramientas digitales. Entre ellas se destacan las mencionadas plataformas de publicidad, como las llama Srnicek: es de ese mercado de dónde Facebook y Google obtienen la mayor parte de sus ganancias. Estas empresas tienen dos grandes ventajas: los contenidos, que generan la atención que permite exhibir la publicidad, están “subsidiados” por la gentileza de sus (supuestos) usuarios que llenan sus páginas con posteos, fotos, videos, reflexiones, links, ideas, propuestas, encuestas, etc. De esta manera, producen la “atención” necesaria para colocar publicidad que para un medio tradicional tiene como costo el pago a redactores, periodistas, camarógrafos, locutores, diseñadores, guionistas, actores, etc. Estas empresas forman parte de la “economía de la atención”[27], cuyo objetivo es atraer las miradas y ofrecerlas a los avisadores. No tener que “crear” la atención produciendo contenidos es, para dar una idea, como tener una panadería y que te regalen la harina.

La otra ventaja de este tipo de plataformas de publicidad es que cuentan con los datos y algoritmos necesarios para exhibir avisos solo a aquellos que pueden estar interesados: antes todos veíamos la misma publicidad frente al televisor o en la página tres de un diario; ahora cada uno ve en su pantalla algo que, de acuerdo al perfil construido con los datos que volcamos en las redes, podría llegar a interesarnos. De esta manera, no solo la atención es más barata sino que se la explota de

26. “Trabajadores de Uber, Glovo y Rappi crearon su propio sindicato”, Diario Perfil, 10/10/2018. https://www.perfil.com/noticias/sociedad/trabajadores-de-uber-glovo-y-rappi-crearon-su-propio-sindicato.phtml
27. Tim Wu, “The attention merchants”, Alfred A. Knopf, 2016, New York.

manera mucho más eficiente; así se devalúa el precio de la publicidad, haciendo cada vez más difícil competir a los medios tradicionales que, para producir la misma atención, requieren una inversión mucho mayor y, para peor, no pueden segmentar a sus consumidores tanto como las plataformas digitales lo que produce un “desperdicio” de avisos.

En 2018 el volumen total gastado en publicidad digital en los EE.UU. casi alcanzó al de medios tradicionales como la televisión, los diarios y las radios. Un estudio del medio especializado eMarketer[28] calculaba que en 2019 la publicidad digital superaría por bastante a la tradicional, mientras que en 2015 era de solo la mitad. Incluso en términos nominales, el gasto en medios tradicionales tenderá a caer en los próximos años profundizando el desafío, entre otras cosas, de financiar noticias hechas profesionalmente. Por su parte, Facebook y Google ya se han apoderado de cerca del 60% del mercado publicitario digital global y se mantienen relativamente estables, en tanto que Amazon, con solo el 6.8% en 2018, se espera que crezca al 8,8%, casi un 30% más.

Paradójicamente, sostiene Srnicek, el mercado publicitario está atado al gasto económico total: si la mayoría de las empresas no crece no puede invertir más en publicidad, por lo que en el largo plazo este mercado también ve condicionado su crecimiento. Como estas empresas tienen la exigencia de los accionistas por continuar el crecimiento meteórico del comienzo (el cuál se alimentó del enorme mercado publicitario pre existente), deben seguir invirtiendo en mejorar y automatizar aún más sus actividades, lo que devalúa aún más el precio de la publicidad en una espiral sin fin. Las consecuencias las pagan sobre todo los medios tradicionales que no pueden bajar más el costo de los contenidos que permiten producir atención y vender publicidad. Así es como en todo el mundo las redacciones se vacían[29], los canales pierden audiencia al igual que las radios por cambios en las formas de consumo, pero también porque estos medios no cuentan con el dinero necesario para adaptarse, como ya veremos. Solo los que mutan hacia otros modelos de negocios, por ejemplo las suscripciones, sobreviven con cierta estabilidad[30].

Srnicek se pregunta, retórico: “hay que preguntarse si financiar una carrera armamentística en el área de la publicidad es la mejor manera de invertir la riqueza de la sociedad”. El objetivo principal de las enormes

28. Kurt Wagner “Digital advertising in the US is finally bigger than print and television”, 20/2/2019. https://www.recode.net/2019/2/20/18232433/digital-advertising-facebook-google-growth-tv-print-emarketer-2019
29. Ver, por ejemplo, el informe de la Pew Research sobre medios: http://www.journalism.org/fact-sheet/newspapers/
30. Por ejemplo, ver el caso de Futurock: Micaela Ortelli, “Nerd, libre y feminista”, Revista Anfibia, 2019. http://revistaanfibia.com/cronica/nerd-libre-feminista/

inversiones en este campo y en otros (desde autos que se manejan solos al turismo especial, como vamos a ver) no es mejorar la vida de los más necesitados sino encontrar nuevos nichos que permitan continuar un crecimiento infinito.

El paraíso de los monopolios

Repasemos: tendencia al monopolio, datos que ayudan a segmentar y aventajar competidores, distribución del trabajo no reconocido como tal y concentración de las ganancias, capacidad de reinvertir en nuevas tecnologías con los excedentes acumulados… Las ventajas de las grandes corporaciones digitales son numerosas, pero el listado aún está incompleto.

Una extensa investigación de Scott Galloway publicada en la revista Esquire y llamada descriptivamente "La máquina evasora de impuestos, asesina del trabajo y chupadora de almas de Silicon Valley"[31], describe a las GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft). Estas empresas necesitan un 10% de los empleados que requieren sus competidores gracias a la creciente automatización de las tareas: por ejemplo, Facebook y Google necesitan un décimo de los empleados que necesita una agencia de publicidad para hacer la misma tarea. ¿Cómo se podría competir con ellos? El resultado es un margen de ganancia muy superior al de sus competidores el cual, a su vez, permite "avanzar y apropiarse" de una porción cada vez mayor de la torta. El proceso se refleja, según Galloway, en que desde los años 80', cuando Apple salió a la bolsa, el porcentaje de los ingresos totales de la clase media estadounidense descendió de cerca del 52% a menos del 45%.

Otra ventaja es el escaso aporte impositivo que realizan incluso en su país de origen, los EE.UU.: "Nuestro gobierno opera con un presupuesto de aproximadamente el 21% del PBI, dinero usado para que nuestros parques se mantengan abiertos y nuestras fuerzas armadas en funcionamiento. ¿Pagan las empresas tecnológicas su parte? La mayoría diría que no. Entre 2007 y 2015, Amazon pagó solo el 13% de sus ganancias en impuestos, Apple el 17%, Google el 16% y Facebook tan solo el 4%. En contraste, el promedio para las 500 empresas del ranking S&P fue del 27%". Holanda, Irlanda, Islas Caimán o algún otro paraíso fiscal suelen ser los lugares elegidos para registrarse. Recientemente, varias empresas tecnológicas de

31. Scott Galloway, "Silicon Valley's Tax-Avoiding, Job-Killing, Soul-Sucking Machine", Esquire, 8/2/18. https://www.esquire.com/news-politics/a15895746/bust-big-tech-silicon-valley/

Corea del Sur protestaron porque Amazon, Apple o Google no pagaban impuestos en el país y ni siquiera declaraban cuáles eran sus ingresos, mientras que ellos sí debían hacer ambas cosas[32]. Como la legislación impide cobrarle a quienes no tienen oficinas domésticas, algunos políticos plantearon que la economía digital requiere nuevas definiciones sobre qué significa “local”. Amazon, de hecho, comenzó a enviar paquetes sin costo a residentes de Corea del Sur, una práctica que habitualmente precede el desembarco de su servicio Prime. En CABA se planteó también la necesidad de que empresas como Netflix paguen al menos un impuesto al Valor Agregado a Servicios Digitales, aunque se descuenta a los clientes y no a la empresa. ¿Alcanzará para detener otra forma de pérdida de divisas? No parece probable.

Cada vez más lejos de las promesas de distribución del poder y los recursos, internet ha devenido en una utopía neoliberal desregulada y con pocos ganadores que, gracias a su éxito anterior, deben encontrar nuevos nichos para ubicar el excedente generado. Como dice Srnicek “En lugar de un boom financiero o inmobiliario, el capital excedente hoy en día parece estar armando un boom tecnológico”. Srnicek resume su análisis económico en la entrevista final de la edición en castellano de su libro con una frase contundente: “Al final, creo que las plataformas son mucho más parecidas a parásitos —tal como solíamos ver a los rentistas y publicistas tradicionales— que a una parte productiva de la economía capitalista”. Así vistos resultan concentradores de recursos existentes más que creadores de nuevas riquezas para la sociedad. Esto se traduce en una crisis en otros sectores de la economía (incluso de empresas hasta hace poco poderosas) y desigualdad. Su motor es una lógica financiera que empuja a la ganancia rápida y no a los sueños de un mundo mejor y más conectado como solían vaticinar los devotos de la red. Como dice Tim Wu “Sin excepción, las nuevas y valientes tecnologías del siglo XX […] eventualmente evolucionaron en mastodontes industriales controlados privadamente, los gigantescos ‘viejos medios’ del siglo XXI, a través de los cuales el flujo y la naturaleza del contenido es estrictamente controlado por razones comerciales”[33].

El problema no es la tecnología sino un sistema sobre el que ya nadie parece tener control y cuyo devenir atemoriza hasta a los ganadores del sistema.

32. Jun Ji-hye “Korea moving to tax Google, Apple, Amazon”, The Korea Times, 2018-08-02. http://www.koreatimes.co.kr/www/tech/2018/08/133_253245.html
33. Traducción propia de Tim Wu, The Master Switch: The Rise and Fall of Information Empires, Knopf, 2010.

3

¿Quiénes son?

Para comprender realmente cómo funciona la nueva economía digital (o, dicho de otra manera, la parte tecno de la vieja economía corporativa), lo mejor es profundizar en el funcionamiento de algunas de sus empresas símbolo. Si bien varias de ellas pueden haber nacido de un joven emprendedor con sueños de cambiar el mundo, en algún momento necesitaron inversores para crecer, los cuales, tarde o temprano, exigieron un modelo de negocios para recuperar el dinero. Las plataformas, generalmente presentadas como intentos para mejorar el mundo, derivan así hacia meros negocios con la ganancia como norte. Si no lo hacen encuentran serias dificultades para escalar y tener impacto: sin las inversiones para financiar el crecimiento, las empresas quedan en una escala insuficiente para sobrevivir en mercados que tienden al monopolio. Grandes proyectos, incluso los exitosos como Wikipedia, tienen dificultades para sostener su misión solo con donaciones y desarrollar todo su potencial. Otros como Google o Facebook enfrentaron en algún momento el desafío de atraer inversores o poner en riesgo su supervivencia.

Es lo que suele llamarse un *catch* 22: si uno no consigue inversores corre riesgo de que su idea no alcance el volumen necesario para sobrevivir, escalar y extender su impacto; si lo consigue, todos los objetivos quedan supeditados a los intereses de los inversores que exigen dividendos. Hay ejemplos interesantes de escala intermedia en sentido contrario que marcan el potencial de una tecnología pensada en función de las necesidades y los usos en lugar del mercado. Uno de ellos es el software libre, apoyado en el trabajo y la militancia de voluntarios que colaboran en el desarrollo con consciencia de que se llevarán más de lo que ponen. Numerosos expertos, empresas o individuos que necesitan un software eficiente lo eligen. Sin embargo, la falta de recursos dificulta la posibilidad de alcanzar al gran público con estrategias de comunicación y marketing para informar de sus ventajas.

Saquemos entonces el velo de esas plataformas que nos seducen con el

brillo de la pantalla, su generosidad y la practicidad de sus servicios para entender su recorrido histórico, cómo funcionan pero, sobre todo, cuáles son los efectos secundarios de sus modelos de negocios. Las cuatro más grandes entre ellas, Google, Amazon, Facebook y Apple (a las que se llama GAFA) sumadas tienen un valor bursátil equivalente al PBI de Francia, cerca de 2,8 billones de dólares, pero lo hace con una cantidad de empleados mucho menor, obviamente, que la población de este país. ¿Cómo llegaron a tanto? La descripción no será exahustiva, sino que se formará con unas pinceladas básicas que permitirán saber de quiénes hablamos en este libro.

3.1. El confesionario: Google

Alphabet Inc., el conglomerado empresario cuya compañía estrella es Google, declaró una facturación de 136.819 millones de dólares en 2018, algo más de un séptimo del PBI PPA (es decir, por paridad del poder adquisitivo) de la Argentina. La cifra sirve para darse una idea del volumen de ingresos que maneja la empresa en un año. Más del 99,5% del dinero facturado por Alphabet proviene de Google en particular y, de ese dinero, la publicidad explica más del 80% de los ingresos.

¿Y entonces? ¿Por qué tanta alharaca acerca de la novedad de su tecnología? ¿Qué es lo disruptivo de ofrecer servicios financiados por publicidad como hace la radio desde hace un siglo? No es la primera vez que ocurre: en 1922, cuando se empezaba a discutir el modelo de negocios de la radio, una tecnología recién nacida y disruptiva, el secretario de comercio de los EE.UU. Herbert Hoover explicaba en una conferencia: “Es inconcebible que permitamos a una herramienta tan rica para servicios, noticias, entretenimiento, educación y funciones comerciales vitales, que se ahogue en una cháchara publicitaria”[34]. Sin embargo, fue exactamente eso lo que ocurrió: prácticamente todas las radios del mundo se financian con la “cháchara publicitaria” y ya nadie lo cuestiona. Google, con un producto innovador y un potencial enorme también recurrió a un modo de financiamiento conocido que potenció algunas de sus capacidades y silenció otras.

En particular en el último trimestre de 2018 Alphabet facturó 39.276 millones de dólares un 23% más que el año anterior en el mismo período.

34. Herbert Hoover, Secretario de comercio de los EE.UU. en 1922 durante la primera conferencia radial, citado por Tim Wu, The Master Switch: The Rise and Fall of Information Empires, Knopf, 2010.

¿Buena noticia? No tanto: el año anterior el crecimiento había sido de un 24%, lo que indica que el vertiginoso ascenso de los ingresos se estaría desacelerando. Otro indicador preocupante para los inversores fue que el margen de ganancia en ese trimestre pasó al 21%, porcentaje que, si bien es superior al de la mayoría de las industrias, resultó menor que el 23% del año anterior. Otro indicador preocupante para los inversores es que el porcentaje de Alphabet por cada *click* que recibieron los avisadores cayó un 29% en un año, una señal de que, como decía Srnicek, la guerra por ganar el mercado publicitario está haciendo que el precio de la misma caiga.

La mayor amenaza proviene del desembarco de Amazon en el mercado publicitario que (como vamos a ver) permite pronosticar una lucha entre titanes que llegará tarde o temprano y producirá una hecatombe en el mercado. Si bien el crecimiento de la competencia resulta preocupante para los accionistas de Google, debería aterrar a los medios tradicionales que deben competir con ellos mientras siguen asumiendo el costo de producir los contenidos en los que alojar la publicidad.

Otro dato que preocupó a los inversores es que los costos aumentaron más que la facturación: 7.000 millones contra 5.630 millones un año antes. Lo que Google paga a otras empresas (como Apple) para ser el buscador por *default*, también aumentó un 13% a 6.580 millones de dólares. Es decir que los costos aumentan más rápido que los ingresos. La buena noticia (o la mejor) es que los “otros ingresos”, que incluyen servicios en la nube, ventas de hardware o el Play Store, aumentaron un 31% aunque con volúmenes muy menores al de la publicidad.

A los inversionistas les gusta mucho más la película que la foto, la cual, en este caso, permite obtener conclusiones totalmente distintas. La foto indica que Alphabet se ubicaría cerca del puesto 80 en el ranking internacional si comparáramos su facturación con el PBI de cada país. Cabe aclarar que lo hace con menos de 100.000 empleados, los cuales cobran buenos sueldos, sobre todo en los cargos jerárquicos, pero son relativamente pocos. El resto vuelve a los inversores o se reinvierte en nuevos desarrollos. Así es como el enorme mercado publicitario global que antes se repartía entre varios actores globales, ahora se concentra en una empresa que, además, tiene pocos empleados. La foto parece excelente, pero al mirar la película se ve una tendencia hacia la estabilización del crecimiento que horroriza a los inversores siempre preocupados por saltar del barco con su dinero antes de que baje la velocidad o se detenga. Vale la pena insistir: lo que decrece ligeramente es la velocidad del crecimiento, no el volumen del negocio; sin embargo, que esa aceleración se estabilice

en algo más “normal” en lugar de seguir acelerando fue suficiente para que la bolsa castigue a la empresa con un descenso de un 3% del valor de sus acciones en el mismo día[35], un buen indicador de las expectativas que maneja el capital financiero. Frente a semejante presión ¿cómo podría la empresa cuyo lema es “*Don’t be evil*” (“No seas malvado”) dar prioridad a sus supuestos deseos de hacer que el mundo sea un lugar mejor?

Paso a paso

Para comprender las continuidades y rupturas de la empresa creada por Larry Page y Serguéi Brin se vuelve necesario ir a los comienzos. En este caso, el mito del emprendedor genial encerrado en un garaje con una computadora poco tiene que ver con la realidad, como suele ocurrir. En 1996, Larry Page y Serguéi Brin estudiaban en la Universidad de Stanford, ubicada en Palo Alto, muy cerca de Silicon Valley, una de las mejores universidades de los EE.UU. Su costo anual es de unos 60.000 dólares en la actualidad, un buen indicio de que pueden haberse esforzado, pero no arrancaron de la pobreza. Mientras estudiaban iniciaron un proyecto para mejorar los buscadores; tan prometedor resultó que poco después abandonaron Stanford para poder desarrollarlo a tiempo completo.

A mediados de los 90’, los buscadores ya eran necesarios en una web que había crecido enormemente desde que Tim Berners-Lee la creara en 1990. Ese proyecto sería el primero realmente masivo montado sobre la red de internet, pero demoró unos años en expandirse. En países como Argentina recién llegó hacia 1995, cuando todavía viajaba sobre cables telefónicos. Por entonces, los buscadores más conocidos eran Altavista y Yahoo!, los cuales simplemente priorizaban aquellas páginas donde aparecía más veces la palabra requerida. Algún memorioso recordará aún esas páginas web en las que aparecían cientos de veces palabras como “viajes” o “perros” para atraer a los navegantes que buscaran esas palabras clave.

En 1998 Page y Brin publicaron un paper[36] que revolucionó la forma en la que se pensaban los buscadores. Allí se explica el funcionamiento del algoritmo PageRank que toma numerosas variables para determinar qué devolver en cada búsqueda que se le pide. Una de las inspiraciones de sus creadores fue el sistema de citas académicas que valora la cantidad de

35. Sara Salinas, “Alphabet drops after revealing declining advertising prices and rising costs”, CNBC, 4/2/19. https://www.cnbc.com/2019/02/04/alphabet-earnings-q4-2018.html
36. Brin, S.; Page, L. (1998). “The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. http://infolab.stanford.edu/pub/papers/google.pdf

veces que un trabajo científico es mencionado en otro y que permite deducir un *ranking* de relevancia. De esta manera se puede establecer una jerarquía basada en el criterio no solo de la cantidad, sino de la calidad porque el peso del *link* para determinar la relevancia varía también según quien lo haga. Tanto las citas académicas como los *links* resultan buenos indicadores de la relevancia que otras personas dan conscientemente a un contenido. Esta forma de captar inteligencia colectiva y distribuida resultó muy innovadora y es uno de los rasgos que permitiría a Google llamar la atención del mundo tecnológico.

Las referencias cruzadas son un buen indicador pero no son los únicos y, de hecho, el número de variables utilizadas para dar respuestas más precisas a los usuarios creció con el tiempo. Por ejemplo, búsquedas anteriores permitían establecer correlaciones para saber qué necesitaba esta vez; si alguien consultaba "Roma", el buscador debía determinar si esta persona estaba pensando en viajar allí, si tenía hijos estudiando la antigüedad o si estaba interesado en las noticias sobre el sistema de transporte de esa ciudad. Determinar esto simplemente a partir de la palabra "Roma" es imposible; por eso resultó necesario no solo tomar la información disponible en el momento (como la ubicación geográfica del navegante o desde qué tipo de dispositivo se conecta), sino también datos acumulados en el tiempo como qué otros sitios había navegado el usuario (¿agencias de turismo? ¿Wikipedia?), desde qué lugares solía conectarse (¿Lo hace desde hoteles de todo el mundo?), su poder adquisitivo (¿Hace compras por internet? ¿De qué tipo?), tiene hijos (¿En algunos horarios ven videos infantiles? ¿Juegos? ¿Para qué edad?, ¿Qué otros dispositivos se suelen conectar desde el mismo wifi?), y muchos datos más que ni siquiera imaginamos. Conocer mejor a la persona del otro lado de la pantalla permite una mayor precisión a la hora de responder a una búsqueda. Por eso se volvió imprescindible acumular datos de múltiples formas, pero sobre todo a través de los "cookies", pequeños registros de identificación alojados en el navegador que permiten identificar al navegante gracias a que, por ejemplo, ya se logueó en Gmail y ahora visita otras páginas. Aún cuando estemos en "modo incógnito" es muy fácil para Google saber quién es el que está navegando sin importar que cambie de dispositivo y navegador.

De esa manera los hábitos y, sobre todo, qué eligieron en ocasiones anteriores personas similares, permiten a los algoritmos de los buscadores crear perfiles y afinar respuestas. Al conocer qué eligió una persona similar, el buscador puede deducir qué busca otra distinta para anticipar qué le interesa estadísticamente. La tarea no es realizada por seres humanos si no por la fuerza bruta de los datos, enormes cantidades que

aprenden a establecer correlaciones, encontrar patrones que son chequeados por prueba y error en esa suerte de gigantesco laboratorio que es el buscador. En definitiva, por medio de nuestros millones de búsquedas y selecciones diarias, enseñamos al algoritmo a mejorar hasta niveles inimaginables en otro tiempo. En sus veinte años de vida, PageRank se complejizó hasta sumar dos mil millones de líneas de código que se mejoran a sí mismas y ya resultan incomprensibles para un ser humano.

La posibilidad de ordenar internet inteligentemente captó la atención del mundo de los negocios. En agosto de 1998 Google recibió una contribución de 100.000 dólares de uno de los fundadores de Sun Microsystems y de Jeff Bezos, el fundador de Amazon.com. Otro de los inversores precoces de la empresa fue la Organización No Gubernamental IN-Q-TE lanzada por la CIA para detectar *startups* innovadoras en cuestiones que pudieran afectar la seguridad: pronto las agencias se dieron cuenta de que el tipo de información que les costaba tanto reunir analógicamente fluía espontánea hacia los servidores de la empresa. En 1999, en pleno auge de la burbuja “punto com”, Google recaudó 25 millones de dólares más en una ronda de inversores y pudo dirigir la nave a toda marcha hacia su objetivo. No era poco para una empresa que no daba ganancias y que incluso sus dueños habían pensado en vender por 750.000 dólares[37] poco antes.

El sistema era innovador y eficiente, pero resultaba un desafío hacer dinero con él: si se cobraba a los usuarios, estos dejarían de utilizarlo y no se obtendrían los mismos datos que dan poder al buscador. Visto así, Google dependía del éxito y la masividad de su servicio; cobrar por él dificultaría su precisión y posiblemente le impediría progresar. El buscador era una idea genial pero sin la pata económica difícilmente podría crecer y sostenerse. Para peor los tiempos de inversores de billetera generosa empezaban a pasar y el horizonte se planteaba menos generoso. En el *paper* mencionado más arriba ellos especificaron su rechazo a la publicidad: “Suponemos que los buscadores financiados por publicidad estarán ineherentemente influidos por los avisadores y lejos de las necesidades de los consumidores. Este tipo de influencia es muy difícil de detectar, pero podría tener un efecto significativo en el mercado”. Los autores sabían exactamente qué tipo de poder podría crearse al combinar el interés de los avisadores con el conocimiento detallado de los intereses

37. MG Siegler, “When Google Wanted To Sell To Excite For Under $1 Million — And They Passed”, TechCrunch, 29/9/2010. https://techcrunch.com/2010/09/29/google-excite/

de la población para manipular a estos últimos. No se equivocaron.

Finalmente la compañía comenzó a vender publicidad basada en palabras clave, algo que sus fundadores debieron aceptar ante la perspectiva de espantar inversores y que les permitió sobrevivir a la explosión de las punto com. En 2001 al experimento les dio por primera vez 86 millones de dólares en facturación, cifra que se disparó en los siguientes: 347 millones, 1.500 millones hasta llegar a los 3.500 millones en 2004, cuando salieron a la bolsa. La empresa había encontrado una mina de oro hecha de datos que permitían mejorar la eficacia de la publicidad como nunca.

En 2001 se sumó a la empresa Eric Schmidt, un veterano de la industria que daría a los jóvenes emprendedores numerosos vínculos con centros de poder y un baño de realismo empresario. Julian Assange, el activista y creador de Wikileaks, en un interesante libro[38] cuenta el diálogo que tuvo con Eric Schmidt, de quien dice sabía poco: “No fue hasta bastante después de que Schmidt y sus compañeros se hubieran ido que logré comprender quién me había visitado realmente”. El CEO de Google está fuertemente conectado al aparato de Estado de los EE.UU.; de hecho, llegó a la entrevista junto a Jared Cohen, el director de Google Ideas. Cohen había llegado en 2010 a la corporación directamente del Departamento de Estado de los EE.UU.

Además de buenas conexiones y vínculos directos con el aparato de inteligencia de ese país, (cuya magnitud solo se revelaría realmente tras las filtraciones de Snowden[39]), el nuevo CEO otorgó a la empresa un poco más de realismo empresario a la hora de competir en el salvaje mundo de los negocios. El año anterior a su llegada habían comenzado los primeros síntomas de lo que resultaría en el estallido de las “punto com” que produjo la quiebra de miles de empresas tecnológicas infladas con capitales de riesgo.

Después de la debacle, Google encontró un campo libre de competidores, aprendió de los caídos a dimensionar el tamaño real del negocio y aprovechó la infraestructura montada, además de los desarrollos técnicos creados en los años anteriores. Pronto entendió que la veta que permitiría explotar la red de redes era un efecto secundario de su modelo de negocios: los datos sobre los usuarios.

Sé lo que hiciste el verano pasado

38. Julian Assange, “When Google met wikileaks”, Or Books, 2014.
39. Esteban Magnani, “Tensión en la Red”, Autoría, 2014.

Para la mayoría de los mortales es inverosímil que triviales datos cotidianos tengan valor. Algunos de ellos ni siquiera son registrados por quién los produce o son olvidados pronto: a qué hora se levanta cada día, por dónde circula, quiénes son sus amigos, cuánto habla con ellos, sobre qué, qué videos mira, qué música escucha, qué noticias leyó cada día y tantas cosas más (incluso algunas que no confesarían a nadie más). Estas actividades cada vez más mediadas o monitoreadas por dispositivos electrónicos, sobre todo celulares, dejan una estela digital en los servidores de las empresas. El buscador de Google y YouTube (de la misma empresa) son los dos sitios más visitados en el mundo. Desde millones de dispositivos fluyen permanentemente los datos que se acumulan en tiempo real acerca de qué interesa a quién en el mundo y que, como veremos, dan poder y dinero a quien los pueda almacenar y procesar. Cuando en 2004 la empresa salió a la bolsa, su precio se disparó y el valor de los datos sobre comportamientos humanos que permiten predecir otros mostró su medida en dólares.

La particularidad de los datos que obtiene Google es que en las búsquedas la gente confiesa lo que a nadie más. En el libro de Davidowitz mencionado más arriba compara al buscador con un confesionario. El economista y periodista trabajó en Google varios años y utilizó algunos datos (previamente anonimizados, asegura) para encontrar, por ejemplo, qué palabras (en inglés) suelen aparecer más seguido junto a “marido” en las redes sociales: “el mejor”, “mi mejor amigo”, “increíble”, etc. En cambio, en el supuesto anonimato del buscador, la palabra más frecuente que acompaña a marido es “gay”; al parecer es bastante frecuente la pregunta “¿Es mi marido gay?”, un tema del que no mucha gente hablaría en público. Luego aparece la palabra “un pelotudo” (“a jerk”) y, en tercer lugar, “increíble”, algo que coincide con el listado de las redes sociales. Es posible suponer de estos datos que los usuarios usan las redes sociales para proyectar la mejor versión de sí mismos (las mejores fotos, anécdotas, fiestas, vacaciones), pero cuando nadie los ve preguntan a Google lo que probablemente no hablarían con nadie más. Es allí donde la gente pide “chistes de negros” que difícilmente contaría en público (aunque hay señales de que la red puede estar influyendo en romper ciertos tabúes sociales, sobre todo por la desinhibición creciente en las redes sociales, como veremos).

En el buscador también surgen consultas del tipo “Señales de que mi mujer me pone los cuernos”, “Cómo hacer bajar de peso a mi hija” o “¿Es mi hijo un genio?”. Davidowitz asegura no entender por qué la gente pregunta cosas que ni Google podría saber y por eso lo compara con un

confesionario. La mayor parte de esas consultas son olvidadas por todos excepto por el buscador que monitorea así los intereses de millones de personas a lo largo de sus vidas. La clave para este tipo de búsquedas es la existencia de grandes cantidades de datos y la posibilidad de procesarlos. Consultas frecuentes sobre remedios caseros para el resfrío pueden ser oro en polvo para una empresa farmacéutica en busca del mejor lugar donde ubicar su publicidad. Es necesario surfear la ola de datos a medida que se producen en busca de lo que tiene valor entre lo que (por ahora) parece basura. Los datos obtenidos no se habrían podido recolectar ni con miles de encuestadores recorriendo las calles día y noche: además de ser inviable económicamente, el resultado habría sido poco confiable porque todos medimos mucho más nuestras palabras frente a un interlocutor humano que frente a una pantalla anónima.

Otra gran fuente de recopilación de datos que desarrolló Google (además de YouTube, Waze, Maps, Calendar, Drive, etc.) es el sistema operativo Android. En 2005 adquirió este sistema operativo de software libre y lo potenció para utilizarlo en su competencia con los iPhone de Apple. En lugar de meterse en el complicado mercado del hardware, Google ofreció gratis su sistema operativo a los fabricantes. La estrategia señala lo realmente valioso en el negocio de los celulares: ¿vender dispositivos? No. Lo verdaderamente rentable son los datos que producen los celulares. Google "regala" el Android a las empresas de celulares pero a cambio coloca dentro del sistema operativo las aplicaciones propias, tanto las que son usadas popularmente como podría ser el Google Maps, o Gmail, como las que desea imponer en el mercado como Play o Picassa. Como ya vienen en el celular y no se pueden quitar fácilmente, una vez que los usuarios se habituaron a ellas, la mayoría tiende a utilizarlos en vez de instalar un equivalente: ¿para qué ocupar más memoria? Ser el desarrollador del sistema operativo le da a la empresa una fuerte ventaja sobre los competidores, algo que podría considerarse abuso de posición dominante ya que casi el 90% de los celulares del mundo usaba Android a mediados de 2018.

¿Por qué, entonces, los fabricantes de celulares no desarrollan su propia versión para desviar los datos de sus clientes hacia sus propios servidores? El problema es que si las empresas de celulares decidieran hacer un "*fork*" (como se llama a las distribuciones alternativas de una aplicación o programa de software libre), es decir, una versión propia de Android, además de necesitar un equipo de desarrolladores confiable, tendrían que ponerle otro nombre con el riesgo de espantar clientes acostumbrados a ese estándar. Dejar de depender de Google resulta riesgoso y los intentos

por desarrollar un sistema operativo propio se demostraron inviables frente al poder técnico y comercial del gigante[40]. La disputa entre Huawei y Google luego de la decisión de Donald Trump de colocar a la empresa China en una lista negra por supuestos motivos de seguridad resulta una movida peligrosa. Sin Android, Huawei tendrá más dificultades para vender sus celulares en occidente pero Google abre la puerta para que se distribuya un nuevo sistema operativo que no le envíe datos a la empresa.

Otros servicios como YouTube (que Google compró en 2006 por 1.650 millones de dólares), Maps, Drive, Calendar, News y demás, conforman un ecosistema completo. La red de plataformas a su vez se refuerza a sí misma priorizando sus propios productos: ¿cuántas veces Google ofrece un video en la plataforma de Vimeo en lugar de hacerlo en YouTube? A un usuario podría darle lo mismo, pero esa pequeña prioridad puede determinar el futuro de empresas completas. Lo que Google no ve (o no quiere ver), se torna invisible y muere. Estar en la primera página de las búsquedas de Google es la mejor manera de existir. ¿Por qué no pagar por estar allí? Parece una buena idea, pero cuando alguien lo hace, relega a los competidores que ven caer sus ventas y, desesperados, pagan a Google para volver a "existir" y que los ubique más alto. Cuando esta competencia escala, la diferencia entre publicidad y extorsión se torna borrosa. La publicidad es solo una pequeña muestra del poder de los datos.

Comparado con Facebook, expuesto por el escándalo de Cambridge Analytica, las noticias falsas, el uso de trolls y bots, etc., Google ha salido más o menos indemne de los cuestionamientos al excesivo poder que acumuló. Menos repercusión tuvieron las protestas de sus ingenieros por el contrato firmado con el aparato de defensa para desarrollar un sistema de reconocimiento de imágenes para drones de guerra llamado Maven[41] o por DragonFly[42] un buscador a medida de las exigencias censuradoras del gobierno chino.

¿Por qué Google se mete en temas de defensa o intenta volver a un censurado mercado chino? ¿Por qué sacrificar prestigio e imagen alejándose de su imagen juvenil y amable? Es que la empresa necesita expandirse más allá de un mercado publicitario de paso cansino que va de la mano de la economía global. Es por eso que las ganancias acumuladas

40. Tomek Kondrak, "Samsung vs. Google: a new war in mobile?", xdadevelopers, 5/9/14. https://www.xda-developers.com/samsung-vs-google-war/
41. Sean Hollister, "Project Maven: Nearly a dozen Google employees have reportedly quit in protest", Cnet 14/5/2018. https://www.cnet.com/news/google-project-maven-drone-protect-resign/
42. Cory Doctorow, "Googlers revolt against Google's secret plan to offer censored search tools in China", boingboing, 3/8/2018. https://boingboing.net/2018/08/03/project-dragonfly.html

se utilizan para diversificarse. Paradójicamente, esa misma exploración de nuevos desarrollos, muchas veces iniciados sin idea de cuál podría ser su modelo de negocios, asustó a los inversores y en agosto de 2015, Larry Page explicó en una carta abierta[43] que, para dar más certezas, Google, la gallina de los huevos de oro, sería solo una de las empresas de Alphabet, el nuevo conglomerado. De esta manera la corporación madre podría experimentar con proyectos más ambiciosos o directamente mesiánicos (a los que llaman "*moonshots*" o "disparos a la Luna") sin espantar a los socios que prefieren la seguridad.

¿Qué hay dentro de Alphabet? De todo.

En primer lugar está Google dentro del cual se mantienen YouTube, Android, Gmail, las Apps, mapas, traductores y otras aplicaciones; en resumen, todo lo que da dinero de verdad. De allí surgen los datos que luego transforma en ingresos publicitarios y, como reveló Snowden, información accesible a la National Security Agency (NSA). Bajo este paraguas también se encuentran AdSense y AdWords, dos empresas que, resumidamente, actúan como agentes de publicidad. El sistema está automatizado y los márgenes de ganancia son enormes.

Fuera de la zona de confort de los inversores pero dentro de Alphabet, se encuentran varios proyectos: el laboratorio de innovación Google X, donde se desarrolla Google Car, el auto que se maneja solo; el proyecto Loon, de globos aerostáticos capaces de brindar acceso a internet en zonas remotas; Wings, drones capaces de hacer *delivery* automatizado de productos, y mucho más en distintos grados de desarrollo. En los últimos años también adquirió numerosas empresas dedicadas a la robótica y la inteligencia artificial, aunque luego se deshizo de algunas de ellas. Otra pata fuerte es la que se está metiendo en el mundo de la "Internet de la cosas" (IoT por su sigla en inglés, sobre la que ya hablaremos), es decir, dispositivos de todo tipo (cafeteras, heladeras, termostatos, aspiradoras, luces, etc.) conectados a internet. También es importante Google Ventures, la encargada de invertir en nuevos *startups* y darles la fuerza que solo el conocimiento y el dinero del gigante pueden aportar. La lista de empresas de Alphabet es larga. Se destaca como su mayor "disparo a la Luna" la California Life Company o CALICO, lanzada en 2013 para detener la muerte[44]. Según expertos de la empresa, el envejecimiento está determinado por genes cuya cantidad y variedad puede ser procesada solo por Alphabet. En el largo plazo (la empresa habló de veinte años en el

43. Larry Page, "G is for Google", 8/15. https://abc.xyz/
44. "Why Google's New Venture Is Called Calico", Time Magazine, 18/9/13. http://business.time.com/2013/09/18/why-googles-new-venture-is-called-calico/

lanzamiento), esos datos podrían servir para comprender el envejecimiento en detalle y detenerlo o revertirlo. Nada menos.

En el reporte de ganancias del último trimestre de 2018 todos los negocios de Alphabet, que no forman parte de Google, representaron 154 millones en ingresos, una cifra muy menor, aunque un 18% superior al mismo período del año anterior, sobre todo gracias al crecimiento de los servicios en el área de inteligencia artificial. En resumen, si bien el negocio de Alphabet es de dimensiones portentosas, depende muy fuertemente de Google y de la publicidad en particular, un área muy competitiva, como se explicó. La disputa muy probablemente deprima más los precios de la publicidad. Al mismo tiempo los demás negocios, muchos de ellos tecnológicamente innovadores (como Loon o los autos que se manejan solos), tendrían serias dificultades para transformarse en reemplazos del negocio principal en caso de que este detenga su crecimiento o caiga.

La mayoría de los proyectos a futuro, sobre todo los que tienen que ver con la IoT, buscan expandir la capacidad de aspirar más datos que pueden servir para vender productos, candidatear a políticos, promocionar un show o, incluso, detectar tempranamente una enfermedad. ¿Cómo podría una *startup* competir con la precisión en tiempo real de la situación del tráfico que tienen Google Maps o Waze (ambas de Google) si no cuenta con millones de usuarios compartiendo su información? En “Capitalismo de plataformas”, Srnicek compara la situación actual con la previa a la explosión “punto com”, cuando el capital financiero buscaba obtener mayores ganancias e inflaba burbujas irreales. Resulta difícil vaticinar si ocurrirá algo similar en los próximos meses o años y cómo impactará en titanes que se encuentran en la cima y resultan piezas importantes del equilibrio geopolítico, sobre todo en la relación con China. Mientras tanto, Google y sus competidores acumulan datos como para protegerse de cualquier tormenta.

3.2. La amistad monetizada: Facebook

Facebook tiene una historia más conocida que la mayoría de las otras plataformas. Esto en parte se debe a que su creador y CEO Mark Zuckerberg es un personaje habitual en los medios, pero sobre todo porque en los últimos años los escándalos en los que se ha visto envuelta la plataforma, en particular el que la vincula a Cambridge Analytica, la han hecho aparecer en los titulares con frecuencia.

Pero primero dimensionemos el negocio. Según su declaración de ingresos de 2018 la empresa tuvo en ese año ingresos por 55.013 millones de dólares un 38% más que en el año anterior. De estos ingresos, más del 98% provinieron de la publicidad y solo 825 millones de otras fuentes. Para tomar una idea del tamaño de la empresa, su facturación representa cerca del 40% de la de Google en el mismo período; la diferencia es que sus márgenes de ganancia son muy superiores: aproximadamente un 45%, unos 24.913 millones de dólares. La cantidad de usuarios activos diarios fue en 2018 de 1.520 millones, un 9% más que en el año anterior, y los mensuales 2.320 millones, también un 9% mayor. Recordemos que la población global es de aproximadamente 7.700 millones de personas a comienzos de 2019: es decir que un 30% de todos los seres humanos del planeta (contando desde los bebés recién nacidos hasta los ancianos y también a quienes no tienen acceso a internet) se conecta al menos una vez por mes a la red del pulgar azul. Por decirlo de otra manera: un cambio en la forma en que su algoritmo decide qué podemos ver y qué no, afecta a un tercio de la población mundial.

¿Cómo es que Facebook logra tener márgenes tan por encima de compañías que fabrican objetos concretos como aviones o computadoras? ¿Cómo es que cada dólar invertido en la red social da una rentabilidad muy superior a la de prácticamente cualquier competidor de la economía financiera, industrial o tecnológica? Al igual que en el caso de Google, su capacidad tecnológica le ha permitido avanzar sobre la torta publicitaria antes repartida con los competidores que viven (o vivían) de ella, sobre todo los medios de comunicación masiva. Parte del dinero por avisos que, por ejemplo, se pagaba a medios locales, ya sean grandes, pequeños o medianos, ahora va a parar a las arcas de Facebook y otras pocas corporaciones transnacionales.

El éxito de Facebook tiene muchas razones: la penetración que tiene en todo el mundo, la simplicidad de sus herramientas, la segmentación que permiten los datos, la necesidad de estar conectados socialmente, la presión social... Poner avisos en Facebook es económico y más eficiente que en otros medios tradicionales: por eso desde un profesor de yoga hasta una mega empresa deciden que es allí donde podrán encontrar con precisión a potenciales clientes. El sistema para colocar publicidad está casi automatizado y es prácticamente el mismo en todo el globo; así se reducen costos de gestión si se los compara con los medios tradicionales y sus departamentos de publicidad.

Si bien cobra solo algunas décimas de centavos por cada publicidad (o menos), Facebook las multiplica por los millones de personas que se

conectan diariamente a la red social. Al dividir los ingresos obtenidos por la cantidad de usuarios se obtiene el valor obtenido de cada uno de ellos: así visto, un usuario promedio reportó 6,09 dólares en el tercer trimestre de 2018. En el mismo período, pero dividido por territorio, cada estadounidense o canadiense reportó 27,61, un europeo 8,82, un asiático 2,67 y los habitantes del resto del mundo (incluidos los argentinos) solo 1,82, siempre medido en dólares[45]. Esto se debe a varios factores, pero sobre todo al poder adquisitivo y a los hábitos de compra *online* en cada continente; por eso, una publicidad que se muestra a un norteamericano se transforma, en promedio, en más ventas y por más dinero, lo que implica un pago mayor a la plataforma.

Por eso para Facebook es fundamental incrementar la cantidad de gente que entra y permanece en sus plataformas. Con el mercado de mayor poder adquisitivo ya cerca de la saturación, el objetivo es extenderse hacia las márgenes ofreciendo incluso conectividad para sumar usuario entre quienes ni siquiera acceden a internet. Uno de sus proyectos en ese sentido es Internet.org (luego llamado Free Basics) que ofrecía dar conexión en forma gratuita a quienes aún no la tienen. Pronto quedó claro que no era ni gratis ni era internet[46] sino otra forma de aspirar datos de usuarios desde nuevos territorios por lo que finalmente fue rechazado en varios países. El objetivo es, como el de sus competidores, ampliar más la base de usuarios aunque sea en las regiones más pobres del planeta y mostrar nuevas señales de crecimiento a los inversores.

Rompé cosas

Uno de los lemas de Mark Zuckerberg es "Movete rápido, rompé cosas". Ese lema le valió una imagen cada vez más negativa en los últimos años cimentada sobre una cadena de "errores". Por ejemplo, en 2007 lanzó Beacon, una herramienta que informaba a los amigos de un usuario acerca de su actividad *online* sin consultarlo. Las protestas lograron que se cerrara en 2009 y que Zukerberg concediera en 2011 (tiempos casi vaticanos para la velocidad con la que se suele mover) que se había tratado de un error.

Ese fue el primer traspié entre muchos otros, cada vez más graves, pero Facebook parece tener una preferencia por pedir perdón en lugar de permiso. Recientemente salió a la luz que durante años los padres reclamaron que se les devolvieran gastos que sus hijos habían hecho sin

45. Facebook, "Facebook Q3 2018 results", investor.Facebook.com.
46. Mariela Baldrón, "No es internet y tampoco es gratis" Revista Fibra, Nro 5, 2015. http://papel.revistafibra.info/no-es-internet-y-tampoco-es-gratis/

saberlo jugando en esa plataforma: una espada nueva o un traje para un avatar podían salir veinte dólares reales a cargarse en la tarjeta: ¿cómo puede alguien gastar dinero sin darse cuenta? La política de las empresas tecnológicas es reducir la “fricción”, es decir, facilitar todo desde el pedido de un auto, el contacto con un amigo hasta la compra en internet. Esa simplicidad hace que cualquier impulso se transforme en acción y consecuencias antes de que nos demos cuenta. En este caso, bastaba con cargar los datos de la tarjeta de crédito una sola vez para que la información se almacenara. Memos filtrados a la prensa[47] dejaron claro que los “Fraudes Amigables” (*Friendly Frauds*) eran aceptados aún si se cometían contra niños de cinco o seis años ya que podían sumar varios millones en cada trimestre. La ganancia era significativa incluso pese a que las tarjetas reclamaban en promedio casi el 10% en reembolsos debido a los reclamos de los padres. Por supuesto, habría sido fácil poner una advertencia que le recordara al usuario que estaba por gastar dinero real; según los documentos filtrados se decidió no hacerlo para no afectar la facturación.

Noticia tras noticia, al menos una parte de la población comprendió que Facebook más que un lugar de encuentro y hermandad es una aspiradora de datos y ganancias, además de un ensanchador de grietas y un peligro para la democracia. La lista de timos, pequeños o grandes, es extensa, pero hay uno que se destaca largamente y que fue el que finalmente alarmó al *establishment* de su país de origen, cuyos políticos, luego de años de mirar hacia otro lado, comprendieron que su propio poder estaba en riesgo. Veamos cómo fue la evolución que permitió a una plataforma afectar las elecciones en el país más poderoso del mundo.

Cambridge Analytica

La venta de productos mejora cada día gracias al entrenamiento constante de los algoritmos en las redes sociales: así aprenden cómo captar nuestra atención y generar respuestas. La pregunta obvia es ¿por qué no inducir a la gente no solo a comprar sino también a votar, odiar o rechazar? Las diferencias entre convencer acerca de los beneficios de un tónico capilar o un presidente, resultan indistinguibles desde el punto de vista de los algoritmos. Según la especialista Shoshana Zuboff, ya mencionada, “El capitalismo de vigilancia se mueve desde un foco de usuarios individuales

47. Nathan Halverson, “Facebook knowingly duped game-playing kids and their parents out of money”, 24/1/19. https://www.revealnews.org/article/facebook-knowingly-duped-game-playing-kids-and-their-parents-out-of-money/

a un foco en poblaciones, como ciudades y, eventualmente, la sociedad como un todo. Pensemos en los capitales que se sentirían atraídos hacia mercados futuros en los que evolucionen las predicciones sobre la población con una aproximación ajustada". Eso es lo ocurrió a distintas empresas que utilizaron los datos recopilados por Facebook para sus propios objetivos.

"Mis hijos no entenderán el concepto de comunicación de masas" explicaba el CEO de Cambridge Analytica, Alexander Nix, durante una conferencia en Nueva York en septiembre de 2016 que aún puede verse en YouTube[48]. Allí explicó cómo trabajaron en la campaña del precandidato republicano Ted Cruz, quien ya entonces había perdido en las internas contra Donald Trump, nuevo cliente de la empresa. Faltaban menos de dos meses para las elecciones presidenciales que llevaron al candidato republicano a la presidencia de los EE.UU. "Hoy en día la comunicación está cada vez más dirigida, individualizada", continúa su exposición. "En el futuro ustedes recibirán solamente publicidad de productos o candidatos que sean de su interés y esa publicidad estará matizada de acuerdo a la forma en que ustedes ven el mundo". La promesa de influir en los votantes es habitual en cualquier asesor político; otra cosa es concretar esa revolución en la comunicación política. Para eso, Nix contaba con una nueva herramienta: la psicografía, además de los datos con qué alimentarla.

¿Qué es la psicografía? Desde principios del siglo XX los psicólogos intentan encontrar el mejor modelo para describir los factores fundamentales de la personalidad humana y predecir comportamientos. En los años '80 el psicólogo Lewis Goldberg determinó que las cinco variables principales eran extroversión, simpatía, responsabilidad, neurosis y apertura a las nuevas experiencias. Este modelo de cinco factores es conocido como OCEAN por la sigla que forman las iniciales en inglés. Históricamente, el test psicológico para determinar el lugar de una persona en esas cinco variables requería una extensa batería de preguntas.

El investigador experto en psicometría Michael Kosinski, quien en 2008 comenzó su doctorado en la Universidad de Cambridge, pensó que se podían establecer correlaciones entre información visible de un individuo en las redes sociales y sus características de personalidad de acuerdo a la escala OCEAN. Para lograr su objetivo tomó un test de personalidad *online* que realizaba un colega y lo lanzó a la red: para sorpresa de Kosinski, millones de personas lo completaron. Así obtuvo una gigantesca base de datos de personalidad, suficiente para buscar correlaciones con otra

48. https://www.youtube.com/watch?v=6bG5ps5KdDo

información pública de esas mismas personas: sus likes, cantidad de seguidores, género, gustos musicales, hobbies, etc. De esta manera pudo establecer correlaciones como, por ejemplo, que los fans de Lady Gaga suelen ser más extrovertidos y quienes se interesan por la filosofía resultan más introvertidos o que los seguidores de una banda de rap determinada tienden a ser heterosexuales. Estas correlaciones en particular parecen lógicas a primera vista, pero son tantas las variables involucradas y tan diversas que requieren el desarrollo de un algoritmo que pruebe una y otra vez hasta dar con la fórmula adecuada, una que dé el peso adecuado a cada dato para deducir los rasgos de personalidad de un individuo con suficiente precisión. Una vez encontrada la fórmula, se la puede testear con datos de nuevas personas para ver si es capaz de predecir qué resultado daría en un test de personalidad.

¿Existe una relación de causalidad entre estos fenómenos? Eso puede ser objeto de una investigación científica posterior, pero a los fines prácticos resulta secundario. Lo importante es que a partir de datos observables y cuantificables no directamente relacionados con lo que se busca saber, se tiene una visión estadísticamente relevante de las personalidades de millones de personas. En 2012, Kosinski y su equipo demostraron que con solo 68 "*likes*" de Facebook se podía predecir, por ejemplo, el color de piel de un sujeto con un 95% de precisión, su orientación sexual (88%), si votaba republicanos o demócratas (85%) y más[49]. De esta manera alcanzaba con recopilar datos disponibles para obtener los resultados de un test de personalidad sin hacerlo.

Luego del escándalo, Kosinski aseguró en varias entrevistas que Cambridge Analytica (CA) usaba su metodología para construir los perfiles de los ciudadanos norteamericanos en masa. Desde la empresa lo negaron, pero quedan pocas dudas de que la psicografía que describe Nix en su presentación es muy similar a la de Kosinski: gracias al conocimiento de la personalidad de los potenciales votantes, se segmentó a la población en grupos para enviarle los mensajes e imágenes adecuadas para cada personalidad, en horarios y formatos que brindaban más posibilidades de producir el mayor efecto. A veces un solo dato alcanzaba para ser significativo: si un ciudadano tenía un auto estadounidense las probabilidades de que votara a Trump eran más altas. Alcanzaba con cruzar esa información con un par de variables más para mejorar la precisión. Lo mejor sería entonces buscar a esos ciudadanos y

49. Hannes Grassegger y Mikael Krogerus, "The Data That Turned the World Upside Down", Motherboard, 28/1/17. https://motherboard.vice.com/en_us/article/mg9vvn/how-our-likes-helped-trump-win

convencerlos de empadronarse para votar, un requisito del sistema electoral estadounidense.

Un ejemplo más sutil: el apoyo de Trump al uso de armas era conocido, pero las imágenes que acompañaban esa información cambiaban según la personalidad del receptor; se usaron atardeceres de caza para los amantes de la naturaleza, puertas rotas y ladrones para los paranoicos, etc., algo que actualmente hace Netflix, por ejemplo, para decidir qué afiche de una serie o película le muestra a cada usuario[50]. De alguna manera, Trump podía así transformarse en un candidato a la medida de cada votante en lugar de someterse a exposiciones masivas en las que nunca podría satisfacer a todos. El periodista Jamie Bartlett, en su excelente libro "The People vs Tech"[51], cuenta que entrevistó a los responsables del comité de campaña de Trump. Luego escribió que para ellos "nosotros somos 'objetivos' a 'golpear' con contenido político. Antes lo llamábamos propaganda. Ahora lo llamamos 'una aproximación conductual a la comunicación persuasiva con resultados cuantificables' y le damos premios a la gente que es mejor en realizar esa tarea". Desde cierto punto de vista es lo que ya se hace desde hace años. En su famosa conferencia "La política como vocación"[52] de 1919, Max Weber explicaba que la democracia moderna había transformado a los partidos políticos en maquinarias caza votos; el marketing y el desarrollo de los medios de comunicación mejoró las técnicas para llevar adelante la tarea. Ahora asistimos a un salto adelante facilitado por los datos: la segmentación basada en muestras del tamaño de la población permite dar una potencia a los mensajes como nunca antes hasta el punto de poner en duda los fundamentos de la democracia.

A medida que se supo más sobre el accionar de CA en las elecciones presidenciales de los EE.UU., todos, desde periodistas a comunicadores o políticos, empezaron a preguntarse ¿de dónde había sacado Cambridge Analytica los datos de casi todos los adultos de los EE.UU. para diseñar su campaña?

El escándalo

La respuesta a la inquietante pregunta llegó en marzo de 2018, cuando Christopher Wylie, un ex-miembro de CA contó que la información usada

50. Ashok Chandrashekar, Fernando Amat, Justin Basilico y Tony Jebara, "Artwork personalization at Netflix", Medium, 7/12/2019. https://medium.com/netflix-techblog/artwork-personalization-c589f074ad76
51. Jamie Bartlett, "The People Vs Tech", Dutton, 2018.
52. Max Weber, *El político y el científico*, México, Premia, 1980,

por esta empresa provenía de Facebook, pero que no la había obtenido gracias a claves robadas o corrompiendo a sus ingenieros: un colega de Kosinski llamado Aleksandr Kogan, desarrolló una divertida aplicación llamada “Esta es tu vida digital”; quien la completara recibiría un pequeño pago[53]. En las condiciones de uso del test (que nadie lee) se explicaba que Facebook compartiría no solo la información propia si no también la de los amigos. Gracias a este simple método, en 2014 se realizaron cerca de doscientos setenta mil tests que permitieron acceder a los perfiles de al menos ochenta y siete millones de personas. Según Wylie, esa fue la información que utilizó CA para aplicar el OCEAN de manera masiva.

En resumen, no fue un problema de seguridad, sino de modelo de negocios: cuánto más comparte Facebook más atractivo resulta para sus clientes. Dinero mata privacidad, como se diría en el barrio. Kogan aseguró en una entrevista[54] que en aquellos tiempos todos aprovechaban la generosidad de Facebook, pero que ahora lo señalaban y acusaban de ser un espía ruso. Evidentemente, Facebook estaba jugando con fuego conscientemente (a juzgar por algunos memos internos filtrados[55]) y solo había que esperar el incendio. Christopher Wylie encendió la mecha al revelar el recorrido desde Facebook hasta CA, una conexión obvia pero que nadie había podido comprobar[56].

Mientras la información llegaba a los medios de todo el mundo, Canal 4 de Reino Unido transmitió un impresionante informe sobre CA[57] que incluyó cámaras ocultas. Seducidos por un falso candidato de Sri Lanka dispuesto a contratarlos, los directivos de la empresa aceptaron varias entrevistas y contaron su metodología en detalle. En la cámara oculta, Mark Turnbull, por entonces director de la división política de la empresa, explicaba a quien creía un potencial cliente que las campañas deben apelar a los miedos y los deseos de las personas porque eso resulta mucho más efectivo que apuntar a su racionalidad: “al final todo depende de las emociones”, sintetizaba. Para dar cuenta de su reputación, Turnball enumeró sus participaciones en Kenia, República Checa, India, Argentina y otros, aunque sin dar detalles sobre sus clientes concretos. Luego se supo

53. Carol Cadwalladr, “How Cambridge Analytica turned Facebook ‘likes’ into a lucrative political tool”, The Guardian 17/3/18.
54. 60 minutos, “Kogan: a Russian spy”, CBS News, abril de 2018. https://www.cbsnews.com/video/60-minutes-asks-is-aleksandr-kogan-a-russian-spy/
55. Olivia Solon y Cyrus Farivar, “Mark Zuckerberg leveraged Facebook user data to fight rivals and help friends, leaked documents show”, NBC News, 16/4/19. https://www.nbcnews.com/tech/social-media/mark-zuckerberg-leveraged-facebook-user-data-fight-rivals-help-friends-n994706
56. Esteban Magnani, “La sorpresa esperable”, Agencia Telam, 7/11/2017. http://www.telam.com.ar/notas/201711/218475-estados-unidos-rol-de-las-redes.html
57. “Exposed: Undercover secrets of Trump’s data firm”, Channel 4, 20/3/2018.

también de su intervención en el plebiscito que definió la salida del Reino Unido de la Comunidad Europea (el llamado *Brexit*) que dejó perplejos a los políticos y medios de ese país. La campaña en favor de abandonar la Unión Europea utilizó todo tipo de argumentos fantasiosos en su favor y descartó los intentos de sus adversarios como parte de un “proyecto miedo”[58] (algo bastante similar a lo que ocurrió con la “campaña del miedo” en Argentina durante las elecciones de 2015). Luego del *referendum* que dio la victoria a quienes pedían salir de Europa, el activista de internet Tom Steinberg cuenta que intentó de todas las formas posibles encontrar a alguien festejando en Facebook. Al menos la mitad de la población que había votado por la salida debía estar contenta, pero Steinberg no logró encontrar un solo posteo. “Estamos construyendo países en los que una mitad simplemente no sabe nada sobre la otra”[59]. El efecto burbuja recargado, otro efecto colateral de los filtros algorítmicos.

El Brexit generó un gran revuelo porque sus consecuencias aún resultan dramáticas años después y porque puso en jaque varios de los principios necesarios para cualquier discusión democrática racional y basada en hechos. Por otro lado, casos también dramáticos como el de Kenia (que incluyó cerca de mil muertes y casi termina en una guerra civil inflamada en base a noticias falsas que explotaban viejos conflictos raciales[60]), dan cuenta de que estos fenómenos no se toman en serio cuando ocurren en el tercer mundo, como si fueran solo otra prueba más de la inmadurez de algunos países.

Pero volviendo al informe de Channel Four, los directivos de CA dejaron en claro frente a cámaras ocultas que no todo era cuestión de datos y algoritmos, sino que también utilizaban conexiones con servicios de inteligencia para encontrar “los esqueletos en el placard” de los competidores. En caso de que no los encontraran, ofrecían al candidato opositor una cantidad de dinero imposible de rechazar o le enviaban “algunas chicas” y lo grababan, como explica el mismo Nix en una de las últimas reuniones con el falso cliente. Con ese tipo de información se crean mensajes que deben distribuirse en la red “sin que nadie piense que es propaganda, porque si no la gente se va a preguntar quién la distribuyó”. En

58. Katherine Viner, “How technology disrupted truth”, The Guardian, 12/6/16. https://www.theguardian.com/media/2016/jul/12/how-technology-disrupted-the-truth
59. Kackie Kemp, “Some Hard Lesson For US Democrats From Brexit”, Huffington Post, 21/9/2016.
60. Jack Lewis, “Cambridge Analytica endangers global democracy, and it must be stopped”, The Diamondback, 20/11/17. http://www.dbknews.com/2017/11/21/cambridge-analytica-endangers-global-democracy-and-it-must-be-stopped/

caso de que el mensaje no se multiplique en las redes se lo podrá mejorar y darle un “empujón virtual” con trolls y bots para renovar su fuerza. Como estas campañas sucias son peligrosas, CA usaba una red de empresas fantasmas y nunca dejaba registros escritos que permitieran conectarlas.

En enero de 2019, la ya disuelta Cambridge Analytica fue multada con menos de 20.000 dólares, una ganga comparado con el impacto que tuvo en el mundo a través de su trabajo durante, nada menos, que la elección del presidente más poderoso del mundo. Por desgracia, el cierre de Cambridge Analytica no resuelve el problema ya que son varias las empresas que hacen el mismo tipo de trabajo aunque ahora se exponen menos a la luz[61]. Lo único positivo del escándalo fue que un modelo de negocios con consecuencias desastrosas para las democracias finalmente llamó la atención de los políticos del primer mundo.

¿Y Facebook?

Frente al escándalo, Facebook reconoció haber detectado la actividad de CA en 2015. La red social aceptó que Kogan había utilizado una herramienta disponible para los desarrolladores que permitía recopilar datos pero lo acusó de utilizar la información para fines no permitidos; por eso, aclararon, habían pedido su eliminación. CA por su parte sabía que la plataforma del pulgar azul ya venía golpeada y debía evitar el escándalo por lo que se limitaron a negar las acusaciones y seguir con su actividad. En silencio, para evitar consecuencias, en 2015 Facebook cambió sus políticas para impedir que alguien más abriera datos de millones de personas con unos pocos clicks.

El estallido de este caso en los medios forzó a Mark Zuckerberg a dar explicaciones públicas que en un principio se limitaron a “lo resolveremos” y “disculpas”. No alcanzó. El fundador de Facebook salió, cada vez más incómodo, a explicar lo difícil que resulta equilibrar la misión de la empresa (conectar gente) y cuidar la privacidad al mismo tiempo. Pero, en realidad, el mayor problema no es la misión sino el modelo de negocios: la empresa logró en solo veinte años transformarse en una de las más grandes del mundo gracias a los datos y su uso; conectar gente, mantenerla conectada y aportando más datos es su forma de ganar más dinero. Limitar su recopilación o el acceso a ella es como dispararse en los pies. En palabras

61. Ariel Vercelli, “La (des)protección de los datos personales:análisis del caso Facebook Inc. - Cambridge Analytica”, Presentación para la SID, Simposio Argentino de Informática y Derecho, 2018. http://47jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/SID-1.PDF

de Shoshana Zuboff[62] "Pedirle privacidad a los capitalistas de la vigilancia o hacer *lobby* para terminar con la vigilancia comercial en internet es como pedirle a Henry Ford que haga cada Modelo T a mano. Es como pedirle a una jirafa que acorte su cuello o a una vaca que deje de masticar". Ya vimos la presión de los inversionistas a la menor señal de caída en las ganancias.

Vale la pena insistir: el negocio de Facebook son esos datos, es de ellos que obtiene dinero y existen numerosas formas de usarlos; compartirlos es una forma de atraer a otros para que usen Facebook como su plataforma de comunicación y publicidad. El modelo es tan exitoso que otras empresas iniciaron también el camino para acumular más datos: tarjetas de crédito, supermercados, empresas telefónicas o transporte, aplicaciones y jueguitos se suman al negocio de registrar la estela de datos que dejamos en nuestra vida digital. Esta información está ahí, almacenada y a lo largo de los últimos años se ha aprendido a usarla con creciente efectividad. La tentación debe resultar irresistible. Pero, ¿qué poder tiene realmente?

La manipulación social a través de los medios de comunicación masiva es conocida desde hace años: la forma en que Adolf Hitler utilizó la radio revolucionó la comunicación de masas. Pero creer que Hitler es un producto exclusivo de las ondas hertzianas, es una simplificación extrema. De la misma manera, el uso de los datos no alcanza para explicar la victoria de Donald Trump: puede haberlo ayudado a conseguir más votos en los Estados, a identificar, votante por votante, la frustración en el "cinturón oxidado", como se llama a los suburbios de las ciudades con pasado industrial. Pero estas explicaciones resultan parciales si no se entiende el contexto político, marcado por el abandono de la clase trabajadora estadounidense por sus gobernantes, tanto demócratas como republicanos, y de la persistente presión del poder financiero para que se voten leyes a su medida y en desmedro de los trabajadores. Por otro lado, es obvio que los competidores también usaron técnicas similares, sin embargo, en principio más rudimentarias ya fuera por limitaciones tecnológicas o morales. De hecho, Obama fue pionero en el uso de la publicidad segmentada a través de las redes durante su campaña de 2008, aunque con un sistema menos evolucionado.

Después del escándalo algunos senadores demócratas de los EE.UU. comenzaron a analizar la posibilidad de aplicar leyes anti monopólicas[63] a

62. Shoshana Zuboff , "The Age of Surveillance Capitalism", Profile, New York, 2019.
63. Russell Brandom, "The monopoly-busting case against Google, Amazon, Uber, and Facebook", The Verge, 5/9/18. https://www.theverge.com/2018/9/5/17805162/

los cuatro grandes de la tecnología (Google, Amazon, Facebook y Apple) antes de que fuera demasiado tarde. Probablemente, el poder político solo no cuenta con la fuerza necesaria para llevar adelante una medida así, pero cuenta con el apoyo de los (aún) poderosos medios de comunicación cuyo negocio se ha visto seriamente dañado por las corporaciones 2.0 y la voracidad con la que avanzan sobre la torta publicitaria[64]. Seguramente, las medidas en EE.UU. no alcanzarán y será necesario pensar también localmente en mecanismos para reducir los daños producidos por la exportación permanente de datos al primer mundo.

Sin consecuencias

Por su tamaño y poder, Facebook puede resistir las presiones externas para que modifique su modelo de negocios y resigne ingresos. Sin embargo, las cosas parecieron encontrar un límite cuando la indignación general llevó la cotización de Facebook a caer un 10% pocos días después de que el escándalo de CA llegara a la prensa. Al mismo tiempo, unas cincuenta millones de personas eliminaron sus cuentas con una campaña llamada *#DeleteFacebook*. Mark Zuckerberg debió cambiar su remera gris y jeans azules característicos por un traje gris para comparecer ante el Congreso de los EE.UU. y explicar cómo funciona su empresa y qué consecuencias tiene para la sociedad. Allí el hombre que promovía entre sus empleados el lema "movete rápido y rompé cosas" se mostró cauto y dispuesto a someterse a "buenas regulaciones". Incluso prometió esforzarse por reducir el tiempo que la gente pasaba en su plataforma, algo contrario a su necesidad de mantenerla frente a la pantalla para conseguir más datos, la base de su negocio. De hecho, en su reporte de ganancias del último trimestre de 2017[65] se lee: "Hemos realizado cambios para mostrar menos videos virales para asegurarnos de que el tiempo de la gente esté bien usado. En total, hicimos cambios que redujeron el tiempo gastado en Facebook en unos cincuenta millones de horas cada día". Ahora, explicaba el informe, la empresa prioriza interacciones "significativas" entre amigos más que el consumo de "contenido público" para que Facebook "no sea solo para divertirse, sino también para el bienestar de la gente". Más allá de la cuestión nada menor de que una empresa privada pueda decidir con cierta efectividad cómo gasta su tiempo casi un tercio de la población

monopoly-antitrust-regulation-google-amazon-uber-facebook
64. Sean Burch, "Rupert Murdoch: Facebook Should Pay a Cable-Like 'Carriage Fee' to Publishers", The Wrap, 22/1/18. https://www.thewrap.com/rupert-murdoch-facebook-publishers/
65. Disponible en https://investor.fb.com/financials/

mundial, ¿podría entenderse que la empresa está sacrificando dinero para reducir los efectos colaterales de los que se la acusa?

Según el reporte del primer trimestre de 2018 que debería haber reflejado el impacto de tanta mala publicidad, el deterioro de la imagen de Facebook no se tradujo en menos ganancia: la empresa facturó $11.790 millones de dólares, casi cuatro mil millones más (un 49%) que un año antes, cuando el escándalo aún no se había hecho público. Pero, entonces ¿cómo aumenta tanto la facturación con una cantidad de usuarios relativamente estable? El ingreso publicitario sube en la medida en que los datos y mejores algoritmos le permiten tener (o, al menos, prometer) una mayor eficiencia a la hora de concretar las ventas. En resumen, si bien el prestigio de la red social pudo haberse manchado sus números siguieron siendo imponentes. Dos meses después del escándalo, a mediados de mayo, Facebook ya había recuperado su valor previo. Más allá de los sobresaltos ocasionados por la mala prensa, el modelo de negocios parece consolidado y sus accionistas pueden estar tranquilos de que no alcanzará con la presión política o social para que la gente abandone o castigue seriamente a la plataforma. Queda aún por ver si en algún momento los escándalos sucesivos de distintas magnitudes tienen algún efecto en el poder político o ya es demasiado tarde para poner un límite.

Libra

En cualquier caso Facebook tiene claro que debe diversificarse. En junio de 2019 Facebook lanzó Libra, una criptomoneda que, paradójicamente, asegura que no le pertenece. La contradicción reproduce un proceso ya conocido y cada vez más evidente: tecnologías pensadas para la democratización finalmente se utilizan para concentrar poder. El investigador Evgeny Morozov resumió el ciclo en un tuit: “2009: ¡Blockchain derribará al poder central! 2019: Blockchain ayudará a Facebook a derribar el poder central del Estado utilizando la retórica de la descentralización para en realidad centralizar el poder en sus propias manos. Una década de tremenda confusión”.

La tecnología blockchain, cuyo ejemplo más conocido es Bitcoin[66] permite distribuir el control sobre la información en miles de nodos que se validan mutuamente en una suerte de tecno-democracia perfecta. Cada vez que se realiza un movimiento (una transacción en el caso de Bitcoin) debe ser validado por un porcentaje de los nodos para quedar registrada

66. Esteban Magnani, “Cuevas virtuales”, 7/19. Revista Anfibia. http://revistaanfibia.com/cronica/cuevas-virtuales/

de una manera distribuida e inmodificable. Este potencial enorme de la tecnología, sin embargo, se demostró falible: en el caso de Bitcoin, por ejemplo, unas pocas empresas chinas controlan más de la mitad de los nodos, lo que les da poder sobre todas las demás desvirtuando la idea básica del sistema.

Más allá de Bitcoin, la fiebre por el blockchain como una tecnología que conduce a la descentralización perfecta ha arrojado pocos resultados concretos y aumentado las sospechas de que es solo otra burbuja para atraer inversionistas[67]. Los intentos de algunas tarjetas de crédito, por ejemplo, por utilizar blockchain no han sido exitosos y pese a las campañas de marketing, continúan utilizando bases de datos con medidas de seguridad tradicionales.

¿Por qué Facebook se lanza ahora a explotar lo que queda de esperanzas en la capacidad descentralizadora de blockchain? El éxito deslumbrante que tuvieron en el mercado publicitario eleva las expectativas de los inversionistas en un crecimiento meteórico continuo. Como el mercado publicitario ya está más cerca del punto de saturación, los capitales empujan a las corporaciones tecno hacia otros nichos: transporte, hotelería, alimentos, medicamentos, etc. para obtener ganancias similares a las del pasado reciente. Una vez que pisan un nuevo territorio con sus recursos tecnológicos y financieros son capaces de imponer condiciones a cualquier competidor. Ahora los grandes parecen decididos a meterse de lleno en uno de los nichos más tentadores: el financiero. El jugoso mercado de comisiones bancarias es demasiado tentador como para escapar al radar de las empresas tecno y les resultará fácil, con su escala y recursos, ofrecer menores costos.

Libra es un salto directo al tentador mercado financiero. Para dar garantías contra la volatilidad que han demostrado las criptomonedas en general, Libra mantendrá una canasta de monedas de distintas nacionalidades como en otros tiempos se usaba el patrón oro; cada vez que alguien compre la criptomoneda los dólares, euros, yuanes, etc. utilizados quedarán como respaldo. Por otro lado, para evitar el escrutinio de un sistema político cada vez más atemorizado por el poder de las empresas tecno y por la larga lista de daños colaterales del modelo de negocios de Facebook (como el caso Cambridge Analytica), la empresa invitó a participar a otras compañías con diez millones cada una. Entre ellas se cuentan Vodafone, Spotify, eBay, Uber o la argentina Mercado

67. Andrew Orlowski, “Blockchain study finds 0.00% success rate and vendors don’t call back when asked for evidence”, The Register, 30/11/2019. https://www.theregister.co.uk/AMP/2018/11/30/blockchain_study_finds_0_per_cent_success_rate

Libre. Para todas ellas una moneda de circulación global irrestricta puede simplificar las operaciones y limitar las posibilidades de ser gravadas o controladas financieramente. También empresas del mundo financiero como Visa, Mastercard o PayPal que se verían directamente afectadas por la incursión de Facebook, se sumaron al proyecto. Probablemente busquen protegerse de tsunamis tecnológicos como los que ahogan a compañías discográficas, cinematográficas, diarios, canales de TV, cadenas hoteleras, etc. que ya han sufrido el arrasador paso de la tecnología representado por Netflix, Spotify, Uber, Airbnb por no mencionar a Google, Amazon o Facebook. Justamente estos tres últimos no se sumaron a Libra y todo indica que ya tienen sus propios planes para incursionar en el mundo financiero.

Todos los socios formarían parte de la Libra Association junto a algunas ONG que no aportan dinero para decidir sobre el gobierno de esta nueva moneda. En un comienzo participarán los cien socios fundadores y cada uno de ellos tendrá un nodo, una versión bastante limitada de la descentralización implícita en blockchain. El trabajo de estos nodos se financiará con una pequeña comisión por cada transacción, lejos del 7% promedio de una transferencia internacional. Facebook será, aseguran, solo uno más en el concejo y así evitará que Libra dependa de su ya castigada reputación para seducir al mundo y evitar mayores controles. La primera tarea del concejo será escribir una Constitución con mecanismos básicos de funcionamiento.

Gracias a esta moneda de bits, los usuarios podrán realizar todo tipo de transacciones sin fricción a través de una billetera llamada Calibra, directamente integrada a Whatsapp y Messenger, ambas de Facebook. Otras empresas y *startups* podrán desarrollar sus propias aplicaciones, pero los cerca de dos mil millones de usuarios, millones de avisadores y pequeñas empresas en la red social le brindan un piso más que interesante para instalar las herramientas propias como las “normales”. Los recursos de Facebook también le permitirán realizar ofertas irresistibles al menos hasta ocupar una posición dominante y acostumbrar a los usuarios a sus *apps*. Justamente, uno de los argumentos del proyecto es que se podría llegar de esta manera a millones de personas que no tienen acceso a servicios financieros, quienes podrían así integrarse de una manera muy simple a él. No es difícil imaginar a los argentinos asediados por un contexto altamente inflacionario pasando rápidamente todo su sueldo a Libra para mantener el poder adquisitivo. Si las comisiones son tan reducidas como prometen, Libra será mucho más ventajosa que la compra de dólares. En cuánto a la

privacidad, Facebook aseguró que no conectará las transacciones con el perfil social, algo poco creíble si se mira su historial de promesas.

Facebook también liberó el código fuente de la moneda para que cualquiera pueda hacer aplicaciones para Libra, que se transformaría así en un ecosistema similar a Android de Google o iOS de Apple. De esa manera se favorece una innovación controlada en la que el sistema principal administra el entorno. Tanta apertura puede parecer riesgosa pero la experiencia indica que en el campo tecnológico el ganador se queda con todo y que arrancar en punta suele ser una ventaja determinante. Está previsto que la moneda comience a funcionar en 2020, por lo que los competidores no tendrán mucho tiempo para prepararse.

Probablemente lo más disruptivo de esta tecnología es que el dinero está (o estaba) basado en un Estado garante de este recurso social. El avance sobre las finanzas con una moneda gestionada, en el mejor de los casos, por un puñado de empresas privadas que actúan como paraguas supranacional es un golpe al corazón de un Estado ya debilitado y acechado por el poder financiero. Una de las tareas básicas como cobrar impuestos pasaría así a depender de la información que una empresa privada le dé a las instituciones públicas. ¿Qué posibilidades hay de que Facebook trabaje junto a AFIP para conocer los ingresos que los ciudadanos y empresas no declaran?

El destino se parece mucho al sueño neoliberal de un sistema económico sin las fricciones del Estado. El problema, ya acuciante, es que sin impuestos para financiar la administración, educación, salud, caminos, policía, etc. el sistema completo cambia hacia otro íntegramente gestionado por empresas privadas cuyo objetivo es reunir más dinero pero sin siquiera el objetivo de distribuir una parte para beneficio del conjunto. Las nuevas tecnologías, más que aumentar la riqueza disponible, como veremos en otros ejemplos, utilizan la eficiencia de sus herramientas para ubicarse como intermediarias, un lugar que permite imponer condiciones a competidores, incluso los de la economía real. Así aumentan su ya formidable poder y siguen avanzando, voraces, sobre nuevos nichos casi sin regulación, disfrazadas con la modernidad de sus prácticas aplicaciones.

3.3. El precio del confort: Amazon

El público argentino aún no conoce realmente a uno de los grandes entre

los grandes, Amazon, porque todavía no desembarcó en el país con todo el poder de su artillería. Si bien arrancó en 1994 como una práctica librería *online*, ahora es conocida por sus envíos en tiempo récord, ofrecer espacio en gigantescos servidores, experimentar con drones, su avance sobre el mercado publicitario, sistemas de reconocimiento facial (que vende a la policía norteamericana, entre otros, con consecuencias complicadas, sobre todo cuando no funciona[68]), además de por las excentricidades de su fundador y CEO, el multimillonario Jeff Bezos. En 2018 Amazon facturó 232.900 millones de dólares, un 30% más que el año anterior. De estos ingresos quedaron 12.400 millones luego de descontados los costos de operación. Si se la compara con otras empresas 2.0, los márgenes son bajos respecto de la facturación: en el mundo material escalar implica más movimiento real, una de las dificultades de vender productos tangibles que implican almacenamiento, transporte, organización de stock, empleados, etc.

La empresa, consciente de esta limitación, viene apostando a su servicio de alojamiento virtual, Amazon Web Services (AWS), el sector de la empresa que más ha crecido en los últimos tiempos, con un 45% interanual en 2018. Los desarrollos que hizo en los últimos años para gestionar sus propias ventas le permitieron desarrollar las herramientas que ahora ofrece a otras empresas. Aunque con un volumen total relativamente bajo, también aumentó el ingreso del rubro “otros” que incluye sobre todo a la publicidad que dio un salto del 95% de un año a otro[69]. En el valioso mercado de los datos cuenta con los más importantes: cuáles son las ventas que realmente se concretan, quién las hace, cuántas ofertas miró previamente, cuál fue su decisión final e incluso cuánto se le puede llegar a cobrar. Comparado con otros datos de navegación, intereses o gustos, este tipo de información resulta mucho más útil para entrenar a los algoritmos y concretar las ventas. Por eso el crecimiento del área publicitaria de la empresa[70] amenaza a Google y Facebook. De hecho, su crecimiento en alquiler de servicios en la nube como hacen Google y Microsoft, su incursión en los servicios de streaming como Spotify o Netflix, o el delivery, como Uber, permite pensar que en

68. Brian Barret “Lawmakers can’t ignore facial recognition bias anymore” Wired, 26/7/18. https://www.wired.com/story/amazon-facial-recognition-congress-bias- law-enforcement/?CNDID=31253389&mbid=nl_072818_daily_list1_p3
69. Amazon FY18 earnings report, disponible en https://ir.aboutamazon.com/news-releases/news-release-details/amazoncom-announces-fourth-quarter-sales-20-724-billion
70. Julie Creswell, “Amazon sets its sight on the 88 billion online ad market”, The New York Times, 3/9/2018.https://www.nytimes.com/2018/09/03/business/media/amazon-digital-ads.html?smid=tw-nytimesbits&smtyp=cur

un futuro cercano, luego de comerse a los peces pequeños del estanque, llegará la batalla final entre los tiburones. Al igual que con Google y Facebook, si bien los resultados son majestuosos, el amesetamiento del crecimiento de los ingresos y una nueva legislación en India que afectó las perspectivas de su negocio, produjeron un sobresalto en la tasación de la compañía del que pronto se recuperó.

¿Qué es lo que distinguió a Amazon de las demás, al menos hasta ahora? El título de un artículo publicado en The Nation[71] resumía el objetivo de la corporación de la siguiente manera: "Amazon no quiere simplemente dominar el mercado: quiere ser el mercado". Una de sus armas más poderosas es la fidelización: en 2005 la empresa lanzó en los EE.UU. el servicio "Prime" que ofrece envíos en no más de dos días por solo 99 dólares al año. En términos de costo la apuesta parece muy arriesgada: ¿qué pasaría si cada persona comenzara a comprar computadoras y muebles, pero también verduras y leche en Amazon desde sus sillones? Evidentemente, los 99 dólares no llegarían a cubrir los costos y, de hecho, no lo hacen. La oferta, si bien parece dar pérdidas, tiene un efecto determinante para el futuro: los clientes para aprovechar la oferta compran casi todo a través de su portal. Así como Google decide por medio de sus búsquedas qué es lo que existe en la web, Amazon determina en su plataforma qué productos son visibles y cuáles no. Una vez que el mostrador es el mismo para todos los productos, no hay marketing capaz de salvar a los competidores que desaparecen de la vista de los consumidores. Como en otros casos, la pérdida eventual por un tiempo es un costo menor a pagar para quienes cuentan con la espalda financiera necesaria para resistir mientras desfallecen quienes se resisten a aceptar las condiciones decididas por el gigante.

En resumen, si bien los envíos pueden generar pérdidas, sirven como anzuelo para un control del mercado que cubre esas pérdidas y más por otras ventanillas. Por eso no sorprende que un estudio de la ONG ProPublica[72] determinara que un 75 por ciento de las veces Amazon privilegiaba sus ventas por sobre las de terceros aun si se trataba del mismo artículo y la oferta de estos últimos era mejor. Algunas empresas que se resistieron a venderle sus productos a Amazon para que los revendiera en el sitio (y terminar compitiendo consigo mismas) sufrieron

71. Stacy Mitchell, "Amazon doesn't just want to dominate the market- It wants to become the market", The Nation, 18/2/18. https://www.thenation.com/article/amazon-doesnt-just-want-to-dominate-the-market-it-wants-to-become-the-market/
72. Julia Angwin, "Amazon Says It Puts Customers First. But Its Pricing Algorithm Doesn't", ProPublica, 20/9/2016. https://www.propublica.org/article/amazon-says-it-puts-customers-first-but-its-pricing-algorithm-doesnt

las consecuencias. Por ejemplo, el CEO de Birkenstock, un fabricante alemán de sandalias de más de 240 años, denunció públicamente que el sitio ofrecía versiones falsas de sus productos y no hacía nada para controlarlo efectivamente. En una carta anunció su retiro del portal como única forma de salir del abrazo de oso. Amazon le había ofrecido solucionar el problema comprándole todo el catálogo para venderlo en exclusividad. Birkenstock no aceptó, pero otros comerciantes en la misma situación debieron claudicar sin levantar la voz[73].

Fabricantes de todo el mundo quedaron atrapados en la telaraña del intermediario: si negocian se entregan a los designios de una mega empresa que conoce su negocio mejor que ellos; si no lo hacen, pierden contacto con una porción creciente de sus potenciales clientes. Investigadores de Harvard[74] confirmaron lo que muchos productores ya sospechaban: Amazon rastrea las transacciones de terceros para, eventualmente, disputar los nichos más redituables con artículos propios. Una vez más, los datos son la llave para cerrar cualquier negociación a gusto del que los posea y procese.

Es por eso que Amazon, al igual que otras empresas, está más que interesada en poner sensores en cada rincón de nuestras casas. Uno de ellos es el asistente virtual Alexa, del que ya se vendieron más de 50 millones. Este aparato explota el último salto tecnológico en inteligencia artificial que le permite a los dispositivos mantener diálogos casi naturales con sus ¿amos? Alexa responde con eficiencia suficiente a pedidos como subir la calefacción (si el calefactor está conectado a internet, por supuesto), averiguar cómo está el tránsito o comprar dos kilos de bananas. Este asistente virtual ofrece a la empresa el bonus de "escuchar" permanentemente de qué se habla en los hogares y, como está conectada a un ecosistema de dispositivos, conoce qué usos se le da a cada uno, como veremos más adelante. Obviamente, cuando se le encarga un producto a Alexa, prioriza aquellos de su empresa madre. Cada decisión que no incluya los intereses de Amazon requerirá un esfuerzo de voluntad extra para escapar, si todavía es posible, de su influencia.

Las prácticas de la poderosa empresa se asocian con la lógica "*Winner takes all*": una vez que las compras pasan por sus manos decide qué

73. Ari Levy, "Birkenstock quits Amazon in US after counterfeit surge", CNBC, 20/7/16. https://www.cnbc.com/2016/07/20/birkenstock-quits-amazon-in-us-after-counterfeit-surge.html
74. Feng Zhu and Qihong Liu "Competing with Complementors: An Empirical Look at Amazon.com", Harvard Business School, 10/2018. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=48334

ofrecer. Los competidores aprendieron la lección y cuando el gigante compró Whole Food[75], una cadena de comida orgánica, por 13.700 millones de dólares, las empresas del rubro vieron caer sus cotizaciones de inmediato. Algo similar ocurrió cuando anunció su entrada en los mercados odontológico y farmacéutico.

Aún así, Amazon tiene el problema de la materialidad, como se dijo, un obstáculo para la expansión rápida si se lo compara con la fluidez de los servicios *online*. Por eso la corporación busca expandirse hacia servicios como Amazon Videos que cuenta ya con producciones propias como *Manchester by the Sea* (candidata a seis Oscar en 2017, de los que ganó dos), y Amazon Music Unlimited para *streaming* de música. La empresa utiliza su enorme infraestructura para dar servicios de alojamiento a través de Amazon Web Services, fracción de negocios que, como se dijo, viene creciendo por encima de los demás rubros de la empresa. En 2017, luego del encuentro entre su vicepresidenta Elaine Feeney y el presidente Mauricio Macri, se anunció que AWS pondría una oficina en el país y que planeaba invertir en un data center. Rumores más recientes indican que finalmente Chile fue el elegido. En Brasil la corporación aterrizó primero con sus servicios web, después comenzó a vender libros digitales y luego impresos. Cuando en 2017 expandió su negocio a dispositivos tecnológicos, las acciones de la argentina Mercado Libre cayeron un 10% en un primer momento, aunque dos meses más tarde se recuperaron. En cualquier caso cuando el gigante pone el pie en un nuevo mercado, todo tiembla. Los ejemplos siguen, pero el tamaño de Amazon no afecta solo a los competidores en el mercado sino a toda la sociedad.

No en nuestra ciudad

La empresa tiene oficinas en Seattle que incluyen a las “Esferas de Amazon”, tres gigantescas cúpulas de vidrio conectadas y mantenidas a alta temperatura gracias al calor que emana de los servidores. Allí crece una flora tropical y en su lago nadan peces traídos del Amazonas. Su construcción costó 4.000 millones de dólares.

Una empresa tan poderosa en la ciudad alienta la esperanza de derrame; sin embargo, lo que produjo fue un aumento de la brecha entre ricos y pobres, sobre todo en materia inmobiliaria. Los ingenieros, con sus

75. Greg Petro “Amazon’s acquisition of Whole Foods is about two things: Data and product”, Forbes, 2/8/2018. https://www.forbes.com/sites/gregpetro/2017/08/02/amazons-acquisition-of-whole-foods-is-about-two-things-data-and-product/#4d12b290a808

elevados sueldos, desplazaron a la población de los mejores barrios encareciendo rápidamente los alquileres de la ciudad en un efecto dominó. La "bomba de prosperidad", como algunos la llaman, aumentó la cantidad de personas sin hogar deambulando por la ciudad y la demanda de refugios durante el crudo invierno. Para subsanar el problema, políticos de la izquierda local presionaron por un impuesto de 500 dólares a las empresas con más de 20 millones de dólares de facturación. Ante esa perspectiva Amazon detuvo preventivamente la construcción de una nueva torre para oficinas. En resumen, luego de una intensa batalla política, la ciudad aprobó un impuesto por empleado de 275 dólares. El impuesto permitiría recaudar 47 millones de dólares a ser utilizados para mantener 591 casas y otros servicios para *homeless*. Amazon encabezó una protesta junto a otras empresas afectadas y el municipio decidió quitar la ley. Aún así, Amazon salió a buscar ciudades más amigables para sus planes de expansión y la izquierda, lamiéndose las heridas, vio todo el proceso como una rendición sin condiciones frente al poder corporativo[76]. Por otro lado quedaba claro que Amazon no estaba dispuesto a invertir siquiera unas migajas de su ganancia en la comunidad que lo alberga.

La empresa tampoco es amiga de ofrecer empleos tradicionales, de esos que pagan salarios crecientes por antigüedad, dan seguro de salud, vacaciones o, al menos, horarios de trabajo estables. Los empleados de Amazon deben buscar los productos pedidos por los clientes en gigantescos hangares distribuidos por todo el mundo y cumplen sus tareas controlados por escaners que los guían por los pasillos, bajo contratos temporarios o a prueba, con una rotación de horarios que los mantiene en estado de permanente precariedad mientras la empresa factura miles de millones para sus inversores. Por eso están surgiendo resistencias: los empleados del mayor centro logístico de España se declararon en huelga en julio de 2018[77]. Su tarea principal es caminar los interminables depósitos guiados por un escáner que les indica qué producto tomar y a dónde llevarlo para su envío; de esa manera deben recorrer varios kilómetros por día. El paro fue en rechazo de un aumento de 1,1% en los salarios, los pobres complementos por enfermedad que ofrece la empresa y las condiciones de los trabajadores temporarios, cuya rotación permanente mantiene disciplinados a todos. En seis almacenes alemanes

76. Victor Luckerson, "Seattle and the Socialist: The battle ragingbetween Amazon and the far left", The Ringer, 17/7/18. https://www.theringer.com/tech/2018/7/17/17578524/seattle-amazon-kshama-sawant-socialist-local-politics
77. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-07-04/amazon-prime-espana-huelga-jornada-ofertas_1587313/

también decidieron parar y exigir un acuerdo colectivo para los 12.000 empleados. En los EE.UU. miles de los cerca de 575.000 empleados de la empresa reciben la ayuda alimenticia del Estado llamada SNAP (Supplemental Nutrition Assistance Program)[78]. En el Estado de Arizona uno de cada tres recibían la ayuda y en Ohio llegaban al 10%[79], lo que da un indicio de que trabajar para la corporación no garantiza ni siquiera el alimento familiar. Es decir que un “unicornio”, como se suele llamar a estas empresas inusuales que utilizan la tecnología de manera disruptiva para hacer grandes negocios, se apoyan en subsidios alimentarios para sus empleados, los cuáles gastan luego la energía trajinando los pasillos en busca de productos.

Con estas y otras estrategias, Amazon se apropió de más de la mitad de las ventas online en los EE.UU. y del 71% del mercado de asistentes virtuales que, si bien aún no está consolidado, es de los más promisorios. Mientras tanto avanza en otros lugares del mundo acumulando información e imponiendo las reglas gracias a su tamaño y su poder tecnológico. Por ejemplo, a fines de 2017, Prime llegó a Singapur.

Amazon es de las plataformas digitales más antiguas y también de las más voraces, lo que no le ha impedido conservar su prestigio y rankear segunda entre las instituciones que más confianza despiertan en la sociedad norteamericana, solo detrás de los militares, según un estudio de la Universidad de Georgetown de 2018[80]. Su reciente involucramiento en el mercado de la seguridad con cámaras y micrófonos, servicios de reconocimiento facial que la ligan a los servicios de inteligencia del mundo la están transformando en una aspiradora omnipresente de datos. Recientemente se supo que su asistente virtual para niños, el Echo Dot Kids Edition, grababa la voz de los niños incluso si los padres se tomaban el trabajo de encontrar cómo, supuestamente, impedirlo. Amazon descartó el caso como un *bug* o error informático. También ofrece drones con reconocimiento facial que prometen advertir a los vecinos sobre cualquier comportamiento extraño o desconocido que llega al barrio. Este es solo un ejemplo entre muchos sobre cómo Amazon tiene su propia visión de cómo debería verse el futuro del planeta.

78. Abha Bhattarai, “Thousands of Amazon workers receive food stamps. Now Bernie Sanders wants the company to pay up”, The Washington Post, 23/8/2018. https://www.washingtonpost.com/business/2018/08/24/thousands-amazon-workers-receive-food-stamps-now-bernie-sanders-wants-amazon-pay-up
79. Jaden Urbi, “Bezos’ net worth soars, while 10% of Amazon’s Ohio employees are on food stamps, according to liberal-leaning think tank”, CNBC, 25/1/18.
80. Baker Center for Leadership & Governance, Georgetwon University, “American Institutional confidence Poll”, https://bakercenter.georgetown.edu/aicpoll/.

3.4. Uber: te llevo puesto

Uber aterriza en los países con su “emprendedorismo de *shock*”: se presenta como una aplicación práctica, más barata gracias a su eficiencia, que ahorra tiempo gracias a un sistema que busca al auto disponible más cercano, permite pagar con tarjeta de crédito (cuando está autorizado a operar en el país) y evaluar al chofer para construir un mecanismo de confianza distribuida. Es una muestra de lo que el poder informático, los datos y el GPS combinados pueden hacer para facilitarnos la vida. La plataforma funciona de manera similar en todo el mundo, contrata los servidores para mantenerla, oficinas relativamente pequeñas en algunas ciudades y menos de siete mil empleados directos, además de una sofisticada ingeniería para evadir impuestos[81]. El problema es que, como se insiste desde la primera página de este libro, la tecnología nunca es neutral y, en este caso, tiene un modelo de negocios que permite llevarse demasiado poniendo muy poco.

Por decirlo de otra manera, Uber no invierte en nafta, autos; no contrata seguros para choferes ni pasajeros y si alguno de ellos tiene un accidente en Argentina, por ejemplo, llegará en una ambulancia del Estado a algún hospital público; tampoco invierte ni en alumbrado, limpieza o el asfalto que le permite hacer su negocios. Como evita de todas las maneras posibles contribuir al fisco de los países en los que trabaja, se podría decir que está subsidiada con impuestos de los contribuyentes locales quienes sí pagan por el asfalto de las calles, semáforos, policía de tránsito, nueva infraestructura, etc. Demasiado por un puñado de puestos de trabajo de mala calidad, flexibilizados y sin protección social. El problema no es la tecnología, una vez más, sino el modelo de negocios que tiene atrás. Así salen divisas a corporaciones de los países centrales. Uber es otro ejemplo de cómo la “economía del compartir” que mencionamos más arriba y que estuvo tan de moda, puede pervertirse en su fundamento.

Llevado a escala global, este modelo de negocios que abre vasos comunicantes de fibra óptica con cada rincón del planeta y es financiado sobre todo por capitales de Wall Street, permite apropiarse de un porcentaje cada vez más significativo del mercado de transporte global. Las expectativas en las ganancias futuras hacen crecer la inversión, que

81. Ariel Vercelli y Agustín Bidinost, “Uber, ilegalidad y extractivismo e inversión cero”, Agencia Telam, 20/4/2016. http://www.telam.com.ar/notas/201604/144162-uber-opinion.html

incrementa el poder de fuego para avanzar sobre otros mercados, lo que a su vez sube las expectativas en una carrera cuyo final aún no está claro. La combinación de riesgo alto pero con expectativas de controlar un mercado incentiva a seguir en busca del monopolio propio.

A consecuencia del éxito de la aplicación, taxistas de todo el mundo comprendieron que Uber significaba flexibilización laboral y decidieron enfrentarlo. En algunos casos lograron el apoyo al menos parcial de distintos gobiernos, incluso en países insospechados de conservadurismo tecnológico (pero con un modelo económico claro) como Corea del Sur. En este último país, tras prohibir algunos de los servicios de Uber, el gobierno ofreció recompensas de 900 dólares a quien denunciara a los choferes y demandó al CEO de la empresa–aplicación[82]. En otras ciudades, como Nueva York, incluso los “socios” de la corporación protestaron por cambios unilaterales en las tarifas o lo que consideraban excesivas penalizaciones contra algunos de ellos. Las extensas protestas sindicales en numerosas ciudades, el uso de una versión “falsa” de la aplicación llamada Greyball[83] para escapar a los intentos de control del Estado y la ingeniería de evasión impositiva no ayudaron a mejorar su imagen.

En algunos casos los países involucrados aprendieron de lo bueno (una tecnología que puede simplificar la vida a choferes y pasajeros) sin aceptar lo malo (ceder un porcentaje significativo de sus ingresos a capitales predatorios del extranjero o que no reinvierten en la infraestructura que les permite funcionar). Aplicaciones como Taxi BA en Buenos Aires y KakaoTaxi en Corea del Sur, parecen respuestas superadoras a ambos problemas y con modelos de negocios menos saqueadores para las economías locales, aunque tienen que enfrentarse a una maquinaria publicitaria financiada con muchos millones y tecnología de punta.

Acerquemos la lupa a un ejemplo de cómo la tecnología, lejos de la asepsia que promete, se inserta profundamente en la sociedad y se “ensucia” con el contexto en el que funciona y del que es inseparable: a fines de septiembre de 2017, la agencia de transporte de la ciudad de Londres decidió no renovarle a Uber la licencia para operar en la ciudad por considerarla insuficientemente “ajustada y adecuada”, lo que se podría interpretar en términos locales como “floja de papeles”. Ciudades como

82. Rich McCormick, “Uber CEO faces two years in prison for operating illegal taxi service in South Korea”, The Verge, 24/12/14. https://www.theverge.com/2014/12/24/7445843/uber-ceo-two-years-in-prison-for-operating-illegal-taxi-service-korea

83. Robert Hacket, “The lastes victim of Uber’s disruption may be itself”, Time, 9/3/17. http://time.com/4696639/the-latest-victim-of-ubers-disruption-may-be-itself/

Delhi en India y Austin en Estados Unidos ya habían tomado decisiones similares, pero Londres fue la primera gran ciudad que le prohibió operar. Además, se trata de un mercado valioso, con millones de clientes y más de 40.000 choferes que compiten con los clásicos taxis negros de la ciudad. Estos últimos son aproximadamente un 30 por ciento más caros y los choferes deben pasar dificultosos exámenes para obtener la licencia que implican, entre otras cosas, memorizar las 25.000 calles de la intrincada ciudad.

Luego de la quita de la licencia, Uber anunció que apelaría para evitar un efecto cascada en otras ciudades. No le fue fácil presentarse a sí misma como una simple aplicación debido a las repetidas acusaciones por maltrato a sus trabajadores, misoginia, acoso, además de falta de seguros correspondientes y chequeos adecuados para evaluar a sus choferes, quienes acumulan numerosas demandas por abuso sexual[84] que se cuelan en la prensa pese al enorme poder de lobby de la empresa. Los trabajadores también han protestado en repetidas ocasiones por las bajas remuneraciones, algo debido en parte a las comisiones que se lleva la "aplicación", pero también por la agresiva política empresaria para conquistar el mercado que baja los costos al máximo.

Uber se defiende explicando que los choferes no son empleados sino "socios" que eligen libremente trabajar con ellos. Para seducirlos intenta que la aplicación transforme la experiencia laboral en una suerte de juego con objetivos a alcanzar, premios y promesas de clientes en determinados barrios. De esa manera toca resortes mentales de los choferes para que extiendan su jornada laboral y reduzcan los tiempos de respuesta a los clientes. A esta forma de funcionamiento de una aplicación se la llama "gamificación"[85], es decir, transformar la actividad mediada por una *app* en algo que se parece a un juego y utiliza los mismos recursos para mantener al jugador interesado. De esa manera la empresa regula la frustración del chofer cuando parece a punto de claudicar. Por ejemplo, con un golpe de suerte: un viaje largo y bien pagado que le dé otro empujón de energía y optimismo. El riesgo es que el trabajador comprenda que no se trata de simple y aleatoria suerte, sino de una manipulación deliberada y, eventualmente, se organice para protestar.

La empresa deja bastante libertad a los gerentes locales para decidir la

84. Sara Ashley O'Brien, Nelli Black, Curt Devine and Drew Griffin, "CNN investigation: 103 Uber drivers accused of sexual assault or abuse" CNN, 30/4/2018. https://money.cnn.com/2018/04/30/technology/uber-driver-sexual-assault/index.html
85. Noam Scheiber, "How Uber Uses Psychological Tricks to Push Its Drivers' Buttons", The New York Times, 2/4/17. https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/02/technology/uber-drivers-psychological-tricks.html

mejor forma de gestionar el principal objetivo: crecer como sea. Esta política ha contribuido a un clima de estrés y maltrato con los empleados que denuncian prácticas poco amables, por decir lo mínimo. La tensión con Uber no es exclusivamente legal o económica sino que funciona también como un resumen de las crecientes tensiones de una sociedad con condiciones de trabajo en deterioro. Por ejemplo, a la cuestión económica se le ha sumado en el Reino Unido un aspecto racial: mientras que la mayoría de los taxistas londinenses son blancos, los choferes de Uber suelen ser inmigrantes de color que se aferran a la alternativa flexibilizada que les ofrece la aplicación. Con temor a perder su propio trabajo, los taxistas atacan verbal y físicamente a los choferes de Uber (algo similar ocurre en Argentina[86]) acusándolos de “esclavos negros” o cosas peores. Del otro lado, los pasajeros de la aplicación reunieron más de 800.000 firmas en change.org para pedir la continuidad de un servicio que les resulta más económico, algo imprescindible en un contexto de pauperizacíon creciente. Es de esperar que se multipliquen los conflictos entre trabajadores precarizados, otros mejor pagos y clientes con pocos recursos, es decir interminables guerras de pobres contra pobres, mientras se cuela una mayor flexibilización laboral en el mundo. De esta manera Uber extiende su influencia a través de los tentáculos de la fibra óptica, capta los ingresos del transporte local en cada rincón del planeta con una inversión mínima, casi sin estructura, y lleva adelante un revolucionario extractivismo 2.0.

Paradójicamente, el golpe más fuerte contra la reputación de Uber tal vez lo dio Travis Kalanick, el fundador de la empresa. En un video grabado cuando aún era CEO y que se viralizó en la red[87] se lo ve conducido por un chofer de Uber que lo reconoce e increpa por cambiar las reglas de funcionamiento de la aplicación todo el tiempo, aumentar las exigencias a los “socios” y reducir la tarifa caprichosamente. Kalanick primero se defiende, pero finalmente responde con una pequeña pero densa muestra del ideario neoliberal: “Mentira (*bullshit*). Algunos no quieren responsabilizarse por su propia mierda. Siempre culpan a alguien más”. La empresa decidió remplazarlo en agosto de 2017 por Dara Khosrowshahi, un inmigrante iraní llegado a Estados Unidos en 1978. Su principal objetivo era revertir la negativa imagen de la empresa.

86. “La mafia volvió a atacar a los choferes de Uber y Cabify”, Infobae, 27/9/2018. https://www.infobae.com/sociedad/2018/09/27/la-mafia-volvio-a-atacar-a-los-choferes-de-uber-y-cabify/
87. Julia Carrie Wong, “Uber CEO Travis Kalanick caught on video arguing with driver about fares” The Guardian, 1/3/2017.

Soltar lastre

Pese a las protestas de Kalanick, estaba claro que su emprendedorismo de *shock* encontraba demasiadas resistencias. Y cuando Khosrowshahi tomó el mando la empresa comenzó a deshacerse de los proyectos más conflictivos. Así, en marzo de 2018 vendió su sistema de *delivery* de comida del sudeste asiático a un competidor que, a cambio, le cedió un paquete accionario del 27,5 por ciento. En Rusia y otros países del este europeo se asoció con Yandex, el buscador más popular de ese país, a cambio de acciones. En mayo decidió cerrar su ambicioso proyecto de autos que se manejan solos luego de que uno de ellos atropellara y matara a una mujer en Arizona, aunque a fines de 2018 anunció que volvería a intentarlo. También llegó a un acuerdo con Alphabet por una patente.

¿El resultado? Luego de soltar lastre, Uber reportó ganancias por 2450 millones de dólares sobre una facturación de 11.300 millones en el primer trimestre de 2018. En el anterior había perdido 1100 millones. Solo había una antecedente de resultados positivos en un trimestre de 2016, luego de abandonar el mercado chino en manos de un competidor que le dio un 20 por ciento de su propia empresa. Uber parece dispuesto a dejar atrás, al menos por el momento, su versión más belicosa para disfrutar de lo conquistado, como un imperio que detiene su avance para rearmarse antes de quedar demasiado debilitado. Cierta estabilidad que reduzca el costo, sobre todo legal, de tantos conflictos, permite explotar un formidable modelo de negocios con comisiones de cerca del 25 por ciento de viajes en los que solo funciona como intermediario.

Lo más probable es que Uber haya puesto su casa en orden para preparar el lanzamiento de sus acciones en la bolsa. Por otro lado, esa misma tranquilidad parece tener como costo aceptar, finalmente, que es una empresa de transporte y someterse a las regulaciones que eso conlleva. Esta condición hace que el negocio resulte aún enorme pero más “normal”, es decir, pierda el atractivo de márgenes de ganancias prácticamente escindidos de los costos de operación. Como compensación mantendrá posiciones dominantes en algunos sectores del mercado. Habrá que ver hasta qué punto los inversionistas están dispuestos a aceptar que la empresa abandone su beligerancia emprendedora a cambio de reducir la mala publicidad y un poco más de seguridad respecto del futuro. Por lo pronto, el lanzamiento de sus acciones en la bolsa llegó en mayo de 2019 con peores resultados a los esperados, sobre todo porque los pronósticos

indicaban que las ganancias solo comenzarían a llegar en 2023. Los inversores deberán balancear la espera con la expectativa de controlar una porción significativa del transporte a escala global.

3.5. Apple, Microsoft y después

La lista de empresas y sus peculiaridades podría seguir, sobre todo con dos que nacieron de paradigmas económicos anteriores pero supieron reconvertirse o al menos sumar los nuevos modelos. Una de ellas es Apple, la empresa fundada con vocación hacker en 1976 por Steve Wozniak y Steve Jobs, Este último supo transformarla rápidamente en una poderosa empresa de marketing basada en la venta de inseparables hardware y software. Sus máquinas cerradas, incluso literalmente (los primeros modelos de la Macintosh recalentaban por la falta de aberturas), son parte de una lógica que busca mantener a los usuarios confortables en jardines cercados de los que es difícil salir, tanto por comodidad como por dificultades técnicas justificadas, como suele ocurrir, por supuestas razones de seguridad. Apple también vende, como otras marcas que brindan estatus, la posibilidad de "ser" a partir de "poseer". La excelente experiencia de usuario que brindan sus productos, sin embargo, favorece usos generalmente pasivos en los que resulta difícil comprender qué pasa dentro de los dispositivos porque todo "aparece" como por arte de magia a partir de aplicaciones que suponen lo que uno quiere: de esa manera quienes se atan a su lógica suele sentirse perdido apenas intenta usar otras. Es como usar un auto que tiene los pedales al revés o los cambios se manejan con el codo: pasar a uno genérico resulta muy difícil. Al ahorrarnos el trabajo de entender nos vuelve un poco más inútiles (como también ocurre con otras tecnologías) y nos invita a quedarnos en lo conocido.

En el primer trimestre de 2019 Apple (la mayor compañía del mundo por su cotización bursátil) declaró una caída del 5% en facturación respecto del año anterior: la venta de iPhones en particular cayó un 15%, aunque los servicios crecieron un 19%. Saturados los nichos habituales, amesetado el crecimiento de otros, la empresa usa su poder financiero, los datos que tiene, la tecnología y un público semicautivo para avanzar sobre nuevos territorios. En ese contexto, en marzo de 2019 lanzó con bombos y platillos su "Apple card"[88], una tarjeta de crédito que funciona en el

88. Avery Hartmans, "Apple announced a sleek, new credit card that's all white and offers 2% cash back on every Pay purchase — here's how it works", 25/3/19, Business Insider.

teléfono y que innova con recursos tecnológicos en un mercado anquilosado como el financiero. Las ventajas de tener una tarjeta propia son varias. En primer lugar, el impulso de una compra no requiere ya el esfuerzo de cargar los números y es más fácil que se concrete con solo apretar un botón en el celular antes de que la razón haga sonar la alarma, una rasgo que puede parecer banal a primera vista pero que resulta determinante. Otra ventaja para la empresa es que le permite ubicarse como intermediaria entre clientes y proveedores para crear distintos negocios financieros: comisiones, demoras en los pagos para usar el dinero en otros ámbitos, ofertas, cobro de intereses sobre deudas, etc. La tercera es que así puede acceder directamente a información financiera vital de sus usuarios: no es que no pudiera acceder antes, pero muchos de los detalles sobre ventas concretas debían ser comprados a las tarjetas de crédito. El comportamiento económico detallado de las personas es muy útil para conocer conductas, saber qué ofrecer, cuándo y calcular a cuánto venderlo.

Este tipo de vuelco del negocio tecno hacia las finanzas, como vimos con el ejemplo de Libra de Facebook, es cada vez más frecuente: otro ejemplo en ese sentido es la polémica en torno a la utilización de un servicio como Mercado Pago para el pago de la Asignación Universal por Hijo[89]. Los unicornios avanzan sobre mercados tan sólidos como el bancario arrasando los argumentos de seguridad, controles o impositivos con un aura de tecnología y practicidad que intenta avasallar las discusiones[90].

Por resignación o confort, lo usuarios se entregan al modelo de negocios de los diseñadores de sus dispositivos y aplicaciones. Esto conlleva sus riesgos porque la empresa no es una organización sin fines de lucro y Apple toma decisiones sin consultar a sus clientes. Es lo que hizo, por ejemplo, al ralentizar el iPhone 6 sin avisar, como finalmente reconoció en 2017, luego de las quejas de los usuarios. Si bien la excusa fue que lo hacía para reducir el consumo de batería de esos aparatos de tres años de antigüedad[91], resulta bien fundada la sospecha de que intentaba incentivar la compra de modelos nuevos. ¿Subestima a sus usuarios a quienes no

89. Melina Manfredi, "Mercado Pago será la primera billetera virtual donde ANSES depositará la AUH", El Cronista 6/5/19. https://www.cronista.com/finanzasmercados/Mercado-Pago-sera-la-primera-billetera-virtual-donde-ANSeS-depositara-la-AUH-20190503-0060.html
90. Jimena Valdez, Juan O'Farrell, "El modelo voraz de una empresa unicornio", Mayo de 2019, Revista Anfibia. http://revistaanfibia.com/ensayo/el-modelo-voraz-de-una-empresa-unicornio/
91. Tom Warren and Nick Statt, "Apple confirms iPhones with older batteries will take hits in performance", The Verge, 20/12/2017. https://www.theverge.com/2017/12/20/16800058/apple-iphone-slow-fix-battery-life-capacity

consulta cuánto tiempo quieren que duren encendidos sus celulares de cientos de dólares? ¿O simplemente los empuja a comprar los aparatos nuevos como debe hacer cualquier empresa privada preocupada por sus balances?

El avance de las grandes empresas sobre otros nichos dificulta el surgimiento o supervivencia de otras *startups* que buscan hacerse un espacio en el concentrado mercado digital. Dentro de esta tensión surgió una nueva batalla entre dos empresas de tamaños muy distintos: por un lado Apple, valuada en cerca de 850 mil millones de dólares y, por el otro, Spotify, una compañía sueca lanzada en 2008 que ofrece su servicio de música online por suscripción y cuya cotización oscilante ronda los veinticinco mil millones.

Spotify funciona (además de en cualquier navegador) en aplicaciones nativas para distintos dispositivos y sistemas operativos: Windows de Microsoft, Android de Google o iOS de Apple. Cada una de estas corporaciones utiliza su sistema operativo de distintas maneras para tomar datos pero también para dar prioridad a sus propias aplicaciones y servicios poniendo trabas y ejerciendo el derecho de admisión discrecionalmente.

Según la empresa sueca hizo saber en un blog llamado "Tiempo de jugar limpio" ("*Time to Play Fair*")[92] Apple está jugando bastante sucio. En primer lugar cobra una tasa del 30% a Spotify por utilizar su sistema de pago, algo que no hace con otras empresas como Uber. ¿Por qué? Todo indica que lo hace para beneficiar su propio servicio de *streaming*, Apple Music. Spotify también encuentra dificultades para comunicarse con sus clientes y redirigirlos a su propio sistema de pago. Además, las actualizaciones de su aplicación muchas veces son rechazadas por el Apple Store porque, según argumentan, los cambios no responden a las reglas de su sistema. Por último, Apple no permite a la aplicación conectarse a todos los dispositivos para que el cliente la maneje desde donde quiera, algo que permite sin problema en su propio servicio.

En resumen, la empresa de la manzanita mordida usa su sistema operativo como coto de caza privado y pone barreras para que otros entren sobre todo si compiten con productos de la casa. El gesto de Spotify es valiente, pero excesivamente arriesgado para una empresa pequeña y que lleva un solo año en la bolsa, a la que le costó mucho llegar. Al parecer su apuesta es sumar rápidamente a otras compañías del mismo tamaño o más pequeñas a la demanda para que actúe la ley. Netflix, por su parte, en enero de este año optó por otra estrategia arriesgada: abandonar directamente el

92. https://timetoplayfair.com/

sistema de pago de Apple que embolsaba un 15% por las ventas concretadas a través su sistema de pagos.

Apple basa el negocio en el confort de los clientes y la experiencia indica que mientras estos se mantengan en su ecosistema podrá invisibilizar y perjudicar a los competidores para favorecer sus servicios o los de sus aliados. Por ahora, los intentos de multar o regular a los grandes han resultado inocuos frente a un modelo de negocios exitoso y avasallador.

Microsoft, por su parte, históricamente se financió con la venta de licencias y el control sobre sus sistemas operativos Windows que pueden instalarse sobre máquinas fabricadas por otros. Esta posición privilegiada le permitió contar con una suerte de peaje hacia su ecosistema y decidir quién entra en él, estrategia que le valió incluso una condena por prácticas monopólicas contra la competencia en 2001[93]. Luego de dormirse en la tranquilidad de ser el sistema operativo de escritorio más usado, en los últimos años la empresa mutó en parte hacia la explotación de los datos, los servicios en la nube, el *streaming*, etc. En 2015 incluso lanzó por primera vez un Windows, el 10, que se actualiza sin costos. ¿Generosidad? No: los ingresos los produce gracias a un monitoreo permanente sobre qué hace el usuario[94]. Lo que queda claro es que recopilar datos debe ser uno de los objetivos centrales de cualquier empresa que desee crecer en el nuevo paradigma.

Hasta aquí, solo hemos brindado un par de pinceladas que permiten un trazo grueso sobre cómo funcionan estas corporaciones para no cansar a los lectores. Pero este breve repaso no puede quedarse mirando solo hacia Silicon Valley mientras otros elefantes pasan por detrás de la escena ignorados por los especialistas.

3.6. El cercano oriente

Aunque no lo veamos, Oriente siempre está. Los ojos occidentales, encandilados por los neones de Silicon Valley, tienen serias dificultades para ver lo que ocurre detrás de la muralla china, donde competidores de las GAFAM disputan la hegemonía estadounidense también en el ámbito de la tecnología y los datos. Empresas como Baidu, Alibaba y Transcent (BAT) acechan el mercado digital global y pelean cada nicho *online* apoyados en la protección que les da su propio régimen y un mercado interno enorme.

93. Ver en Wikipedia, "United States, v. Microsoft Corp.": https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_v._Microsoft_Corp.

94. Esteban Magnani, "Windows 10 y la letra chica", Visión 7, TVPública, 12/8/2015. https://www.estebanmagnani.com.ar/2015/08/12/windows-10-y-la-letra-chica/

El buscador chino más utilizado es Baidu, que fue lanzado en 1999, un año después que el de Google. Más allá de la censura que ejerce por pedido del gobierno chino, es muy similar a su par norteamericano; también funciona como un amplio paraguas de servicios que van desde el *streaming* de videos a la inteligencia artificial, publicidad, mapas, aplicaciones en la nube y demás. En el segundo trimestre de 2108, Baidu reportó cerca de 4 mil millones de facturación, un 32% más que el año anterior, con un margen operativo del 21%. Para darse una idea de su dimensión es necesario compararlo con Alphabet (la dueña de Google): su facturación en el mismo período fue de más de 32 mil millones, unas ocho veces la de su competidor chino, 26% más que el año anterior y su margen de cerca del 9%. Si bien hay diferencias de tamaño, la empresa china crece más rápido y sus márgenes superan a los de Google, una promesa que atrae a los inversores aún más que el dinero contante y sonante. Otro parámetro: el buscador de Silicon Valley es el sitio más visitado del mundo y Baidu es el cuarto[95].

El mercado chino es un mundo en sí mismo por su tamaño y sus hábitos, y se expande junto con una creciente clase media que accede a consumos imposibles una o dos décadas antes. En busca de conquistar ese tentador mercado, Google desembarcó en China en 2006 pero se retiró en 2010 con denuncias contra el gobierno por censura y “hackeos”. Sin embargo, como se explicó más arriba, a mediados de 2018 los empleados del buscador norteamericano filtraron a los medios que Google estaba desarrollando el proyecto Dragonfly, un buscador “tuneado” a gusto del régimen chino. Así se confirmó la sospecha de que el abandono de 2010 estaba más relacionado con su dificultad para doblegar a Baidu que a razones ideológicas.

Si hubiera que explicar qué es Tencent para los ojos occidentales, habría que definirla como una mezcla de Google sin buscador y Facebook. Dentro de sus múltiples servicios se encuentran redes sociales, portales muy utilizados, comercio electrónico, videojuegos y servicios de mensajería como QQ que también ofrece juegos online, música, compras, películas y telefonía IP. Fundada en 1998, es actualmente la empresa de videojuegos más grande del mundo, accionista de Epic Games, la empresa que desarrolló Fortnite y un monstruo de la publicidad. La empresa reportó 10.600 millones de dólares en el segundo trimestre de 2018, un 30% más que el año anterior. Pese a lo impactante de los números, ese reporte despertó señales de alarma por las ganancias netas un 2% menores que el

95. Tomado de Similar Web en julio de 2019. https://www.similarweb.com/top-websites

año anterior, dato altamente sensible para los inversionistas. Una de las principales razones fue la cantidad de competidores que ofrecen juegos gratuitos y afectan la monetización por usuario. Colaboró también el fracaso de su lanzamiento más ambicioso de 2018, Monster Hunter, que no pasó algunos difusos controles burocráticos.

Pero posiblemente la madre de las batallas *online* sea la que llevan adelante Amazon y su *dopplegänger* oriental, Alibaba: ambas se dedican a las ventas, pero muestran una voracidad que promete afectar todos los mercados. La empresa china fundada en 1999 facturó en el segundo trimestre[96] de 2018 más de 12 mil millones de dólares, un 61% más que el año anterior: el grueso de sus ingresos corresponde a la venta de productos, pero su área de servicios en la nube en particular creció un 91% respecto del año anterior. Recordemos los números de Amazon que declaró 53 mil millones en el mismo trimestre, un 39% más que el año anterior y también intenta avanzar sobre el mercado global.

Las coincidencias no terminan allí: el creador y CEO de Alibaba es Ma Yun (Jack Ma, para el mundo occidental), un personaje particular que fue rechazado cuatro veces en sus intentos de entrar a la universidad y que ahora es el hombre más rico de China, donde es reverenciado como una suerte de dios de la abundancia. Recientemente anunció su intención de abandonar la empresa para dedicarse a la filantropía en educación. Jeff Bezos, el creador y CEO de Amazon, es también un personaje llamativo rodeado de leyendas y un fanático de la innovación. En 2018, por ejemplo, Bezos anunció que donaría 2.000 millones de dólares (algo menos del 1,5% de su fortuna) para atacar los problemas de vivienda y educación preescolar[97], otro indicio, no solo de los sueños mesiánicos de estos súper ricos y de su autoestima, sino también de cómo mientras buscan todas las formas de no pagar impuestos, se encargan de tareas sociales según sus deseos y preferencias, los mismos que el Estado muchas veces no ocupa por falta de recursos producto de la evasión fiscal, falta de voluntad política o el intenso *lobby* para que el dinero disponible vaya a otras partes.

Tanto Alibaba como Amazon (y tantos otros, incluido Mercado Libre en Argentina), comprendieron que el negocio de las ventas tiene (insistimos) una veta financiera de enorme potencial. Alibaba cuenta con Alipay, el servicio de pagos que se adaptó a una población que carece

96. Los reportes de ganancias de Alibaba están disponibles en https://www.alibabagroup.com/en/ir/earnings

97. Farhad Manjoo, "¿De qué manera Jeff Bezos puede cambiar al mundo con su fortuna?", The New York Times, 23/9/18. https://www.nytimes.com/es/2018/09/23/jeff-bezos-amazon-riqueza-fortuna/

mayoritariamente de tarjeta de crédito. La corporación cuenta también con otras subsidiarias financieras, servicios bancarios *online*, en la nube, medios digitales, entretenimiento, la red social Weibo similar a Twitter y un diario de Hong Kong, prácticamente los mismos nichos sobre los que avanza Amazon.

Otra coincidencia: ambas trasnacionales mantienen vínculos fuertes con los gobiernos de sus países de origen. El intento de Alibaba de comprar la estadounidense MoneyGram, una empresa de transferencia internacional de dinero, fue objetado por el gobierno de los EE.UU. por razones de seguridad nacional. Amazon, por su parte, hasta 2018 no había logrado avanzar más allá del 1% del mercado *online* chino pese a que lleva más de diez años operando allí. Si bien ambas corporaciones controlan sus mercados locales, son conscientes de que estos tarde o temprano se saturan y resulta necesario expandirse hacia otros lugares antes de sufrir una crisis de sobreacumulación. A menudo esto se hace subsidiando la entrada con las ganancias extraordinarias que obtienen en otros rincones del mundo, una práctica, como ya vimos, bastante habitual.

La India es un ejemplo de la disputa comercial imperial entre estos gigantes. Si bien el país cuenta con un magro ingreso *per cápita* cercano a los dos mil dólares (la Argentina, antes de la devaluación de 2018 rondaba los 10.000) y la mayor parte de sus 1200 millones de habitantes es pobre o muy pobre, es el tercer país con más cibernautas del mundo y tiene una enorme clase media en términos nominales. El gigante chino desembarcó allí en 2007 con una política de avance lento pero seguro y con varias compras de competidores locales. En agosto de 2018 anunció una inversión de 5.000 millones de dólares para los próximos años. Amazon desembarcó en 2013 e invirtió en logística y cuarenta y un depósitos. En 2015 anunció 3.000 millones de dólares de nuevas inversiones. En 2017 seguía perdiendo dinero, pero con la expectativa de transformar a la India en el principal mercado fuera de los EE.UU. hacia 2025. En ese país, además, compite la local Flipkart que vendió el 77% de sus acciones a Walmart por 16.000 millones de dólares[98]. Todos batallan por liderar el mercado (o, más bien, quedarse con él) y no escatiman recursos para armarse y avanzar, mientras los pequeños competidores caen con las esquirlas. Una nueva legislación en India de fines de 2018 hace pensar que el Estado va a intervenir antes de la masacre y las expectativas de Amazon

98. “Walmart acquires Flipkart for $16billio in world’s largest ecommerce deal”, India Times, 10/5/18. https://economictimes.indiatimes.com/small-biz/startups/newsbuzz/walmart-acquires-flipkart-for-16-bn-worlds-largest-ecommerce-deal/articleshow/64095145.cms

por crecer en ese país se enfriaron un poco, afectando incluso el valor de las acciones de la empresa como mencionamos antes[99]. Las novedades desde el frente de la batalla cambian en los detalles, pero las tendencias se mantienen.

Titantes dentro de titanes

La competencia entre estos grupos de empresas implica una novedosa lucha tecno-financiero-comercial, pero que es parte de una disputa entre dos modelos políticos y sociales. Como dice Natalia Zuazo en su libro "Los dueños de internet"[100], la disputa entre estos titanes se parece cada vez más al avance colonial que terminó en las guerras mundiales. En la actualidad hay dos grandes modelos en pugna, asociados a dos Estados que se disputan la hegemonía global fuertemente apoyada en las nuevas tecnologías. Por un lado, un tecno-neoliberalismo que opera sobre la población occidental gracias a los datos, medios masivos, redes sociales, publicidad, etc. De esta manera produce (o intenta producir) sujetos convencidos de que hay una abundancia infinita del otro lado de la pantalla y que con solo rozarla accederá a consumos, reconocimiento social, información, trabajo, sueño, sexo o una pareja estable. Esta idea está emparentada con la meritocracia, que culpabiliza a quien no supo ganar suficiente dinero a los inmigrantes, a la corrupción o a un "otro" cualquiera, pero pocas veces a los fundamentos del sistema que de esa manera enfrenta conflictos segmentados y más manejables. Para quiénes se desvían de estos comportamientos aceptados, muchas veces acicateados por una realidad de escasez, empleos hiperflexibilizados, creciente desigualdad, surge un estado vigilante de reconocimiento facial, monitoreo de las redes sociales, drones y, cuando esto no alcanza, pistolas Taser y un aparato represivo con equipos cada vez más sofisticados.

En el otro rincón, el modelo chino cuenta con un poder concentrado en el ápice de un gobierno con capacidad de censura y de castigo sobre las conductas desviadas. "No hay país como China en el mundo. Con estabilidad política, seguridad social y más de un 6% anual de crecimiento tenemos el mejor ambiente para los negocios"[101], decía Jack Ma en una conferencia en noviembre de 2017. En este modelo el *big data* cumple también un rol fundamental para evitar turbulencias políticas: en el 2000

99. Nicholas Chahine, "Amazon's Earnings Report Is Not a Reason to Sell AMZN Stock", Investor Place, 1/2/19. https://investorplace.com/2019/02/amazons-earnings-report-is-not-a-reason-to-sell-amzn-stock-nimg/
100. Natalia Zuazo, "Los dueños de internet", Editorial Debate, 2018.
101. Li yuan, "Alibaba's Jack Ma, China's Richest Man, to Retire From Company He Co-Founded", New York Times 7/9/18. https://www.nytimes.com/2018/09/07/technology/alibaba-jack-ma-retiring.html

un grupo de investigadores presentó al gobiernos un informe llamado "Hacia el sistema nacional de gestión de crédito". En una entrevista de Le Monde Diplomatique, uno de los desarrolladores explicaba: "Queríamos explorar un crédito en un sentido amplio, con una recopilación de informaciones reforzada, que emanara por ejemplo del Ministerio de Seguridad del Estado o del de Telecomunicaciones. Este proyecto fue validado en 2012 por el Consejo del Estado"[102]. Alibaba y otras empresas están desarrollando sistemas piloto de "crédito social" ciudadano en cuarenta y tres municipios que miden la confiabilidad financiera, el comportamiento en las redes, en el trabajo y hasta en la vía pública (gracias al reconocimiento facial se puede monitorear y registrar a quienes no cruzan la calle por donde se debe[103]).

Veamos un ejemplo: uno de los dos sistemas de Hangzhou, al suroeste de Shangai, fue desarrollado por la rama financiera de Alibaba, Ant Financial. En este sistema, llamado "Sésamo", las notas de los ciudadanos pueden ir desde los 350 a los 950 puntos. Los que mejor rankean pueden acceder a selectos productos financieros, pero también otras empresas lo utilizan, por ejemplo, para seleccionar a los mejores candidatos en redes sociales de citas o para acceder a consumos que implican confiabilidad, como por ejemplo los alquileres. Obviamente, usar este sistema implica una intromisión brutal en la vida privada para que sea almacenada en servidores. Allí se acumulan "datos de compra, pagos de préstamos, patrimonio inmobiliario y productos financieros del usuario, su perfil personal, por ejemplo su nivel de educación y esparcimientos, y sus transferencias de dinero efectuadas con otros usuarios de Alipay", como explicaban los desarrolladores al Dipló.

Que un sistema de crédito utilice información financiera suena razonable, pero ¿qué implica la idea de "perfil personal"? Por ejemplo, que la persona no pase demasiadas horas jugando *online* porque "será considerada perezosa mientras que alguien que compra pañales con frecuencia será considerado un padre que tiene un sentido más agudo de las responsabilidades". El puntaje también es afectado por el *ranking* de los amigos, lo que puede fomentar el aislamiento de los rebeldes. Otra forma de sumar puntos se da colaborando en la limpieza o la cocina de un vecino discapacitado. La idea es que haya una continuidad entre el celular, la vida *online*, el crédito, las compras, el comportamiento *offline*, etc. para

102. René Raphael y Lin Xi, "Chinos buenos, chinos malos", Le Monde Diplomatique, enero 2019.
103. Para darse una idea de lo que significa vigilancia masiva en tiempo real, recomiendo este video: Chinese street surveillance: https://www.youtube.com/watch?v=aE1kA0Jy0Xg

que todo quede registrado. El nivel de vigilancia y control de estos sistemas hace parecer sutil al que ya existe en occidente.

Los sistemas aún no están unificados y distintas regiones cuentan con el propio. El objetivo es reunirlos hacia el año 2020, lo que permitirá que líneas aéreas, hoteles o espectáculos rechacen a los “peores” de una manera bastante similar a “Nosedive”, el episodio uno de la temporada tres de la serie británica Black Mirror. De hecho, tal como ocurre a la protagonista en la serie, en 2018, en China, en el mundo real, 17,5 millones de personas no pudieron sacar tickets de avión y 5,5 millones no pueden viajar en tren por faltas tales como no haber pagado multas sin importar por qué lo hayan hecho. También está siendo usado para monitorear permanentemente a la minoría musulmana, según un artículo de The Independent[104].

Los dos modelos en pugna tienen sus problemas. La tensión entre ambos crece por razones comerciales, geopolíticas, tecnológicas mezcladas de manera indiferenciable y que se manifiesta regularmente como, por ejemplo, con las denuncias del presidente Donald Trump contra las “empresas chinas”. De esta forma velada ataca el crecimiento de empresas como Huawei que ponen en peligro la ya deteriorada balanza comercial estadounidense; también son síntomas de que el hegemón está siendo superado tecnológicamente por los chinos y sus empresas tan vinculadas al Estado como las estadounidenses a la NSA[105].

EE.UU. es una potencia que da señales de agotamiento al interior y al exterior. En el otro extremo del planeta, no resulta tan claro si el ajustado control social alcanzará para contener las crecientes demandas de individuos lanzados al ascenso social o si un medioambiente ya al límite podrá resistir la presión creada por un consumo aún mayor.

104. Chris Baynes, “What is China’s social credit rating system?” The Independent, 23/2/19. https://www.independent.co.uk/news/world/asia/china-social-credit-flight-travel-plane-tickets-xi-jinping-blacklist-a8792256.html

105. “¿Golpe a Huawei?: Trump firma una orden ejecutiva que declara “emergencia nacional” por amenazas contra la tecnología estadounidense”,RT, 15/5/19. https://actualidad.rt.com/actualidad/314918-huawei-trump-orden-emergencia-tecnologia

4

Como juntar más datos

El impacto de internet, tal como la conocemos hoy, nunca fue anticipado en toda su dimensión. Ese gran salto tecnológico encontró a los “gurúes tecno” con la guardia baja si se lo compara con los aviones soñados hace siglos por los griegos o el submarino anticipado por Da Vinci. Pero tal vez lo más sorprendente de internet es que resulta, en sí misma, una caja de Pandora, un vehículo para otras novedades capaces de modificar prácticamente todos los ámbitos de la vida. Aprendida la lección, los especialistas en tecnología buscan vaticinar la próxima gran sorpresa, valga la paradoja. Y mirando al horizonte señalan hacia un concepto expresado por primera vez en 1999: “Internet de las cosas” o “*Internet of things*”, tal como se la conoce en inglés y que suele representarse con la sigla “IoT”.

¿De qué se trata? Según Wikipedia, IoT refiere a “la interconexión digital de objetos cotidianos con Internet”, es decir, cafeteras, heladeras, termostatos, lavarropas, autos, cepillos de dientes, luces, cortinas, aparatos de música, vibradores y más. ¿Para qué? Por ejemplo, para programar que el café que más nos gusta nos espere listo cuando nos levantamos, la heladera nos avise que se está por terminar la leche o encender las estufas desde el celular antes de llegar a casa. Además, como aprender a controlar cada uno de estos aparatos sería demasiado complicado, existen los denominados “asistentes virtuales”, pequeños dispositivos que actúan como intermediarios entre nosotros y los demás, como los ya mencionados Alexa de Amazon o el “Ok Google” de Alphabet. Estos dispositivos escuchan nuestra voz y reconocen órdenes que pueden ir desde “decime la temperatura” a “pasá la aspiradora por mi cuarto”. ¿Ciencia ficción? No. Si bien falta mejorar la comprensión de órdenes orales, los asistentes han avanzado enormemente en la última década (como vamos a ver) gracias al desarrollo de la inteligencia artificial. Los fabricantes de electrodomésticos son cada vez más conscientes de que deberán conectar sus dispositivos a Internet para seguir compitiendo.

Gracias a la IoT, aseguran los “gurúes”, se podrá ahorrar tiempo,

energía o facilitar la tarea de personas mayores o discapacitadas, entre innumerables ventajas. Un mundo en el que las tareas más aburridas son delegadas en las máquinas forma parte de la utopía tecnológica desde hace siglos, pero, ¿a quiénes alcanza y de qué forma?

“Prácticamente todas las cosas que conocemos van a incorporar funcionalidades gracias a internet”, me explicaba José Luis Di Biase, Ingeniero en Informática (UNLaM). Lo entrevisté en las oficinas de la cooperativa de base tecnológica Cambá, donde es Director de Tecnología, a fines de 2017: “Además, las cosas se conectan entre sí y empiezan a decidir por vos. Es como cuando escuchás música en las redes: te ponen la música que vos escucharías”. Gracias a los datos que entregamos en nuestra vida digital, las empresas pueden detectar nuestros gustos y suponer que, si siempre ponemos la calefacción a 22 grados y le ponemos dos cucharadas de azúcar al café, lo mejor será repetirlo cada día sin que casi lo notemos. Delegar decisiones en los algoritmos de los servicios es una práctica habitual y se profundizará incluso hacia áreas más sensibles en los próximos años: alcanza con pensar en los autos que se manejan solos. La idea es que deleguemos cada vez más tareas en los dispositivos, algo que, en rigor de verdad, ocurre desde hace décadas con calefones automáticos, lavarropas o cafeteras, (sobre todo para los que pueden pagarlo) pero que se acelerará en los próximos años si este modelo se impone.

Si bien parece muy práctico automatizar tareas rutinarias, estos algoritmos (vale la pena repetirlo) no son neutrales: pueden responder a nuestras necesidades, pero también a los de la empresa que los elabora. Si Netflix intercala insistente el lanzamiento de una película propia en su portal, ¿no podría una heladera elegir una marca de leche o un asistente virtual ofrecer un producto auspiciado? “La publicidad tradicional funciona cada vez menos”, explicaba Di Biase. “Va a haber un giro bastante grande en los modelos de negocios”. Estos dispositivos conectados a internet, van a simplificar nuestras tareas cotidianas, al menos desde cierto punto de vista, pero al mismo tiempo aspirarán datos útiles para conocernos mejor y satisfacer (¿manipular?) nuestros deseos. Uno puede negarse a tenerlo presente, pero estos aparatos están siempre activados, “escuchando”, a la espera de una orden para ellos.

En 2018 un usuario pidió a Amazon que le enviaran la información personal que tenían en esa empresa utilizando el nuevo Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea. Por error le enviaron mil setecientas grabaciones de audio de otra persona que incluía,

obviamente, charlas íntimas de la familia[106]. Este caso salió a la luz como una pequeña muestra del nivel de detalle con el que estos aparatos permiten acceder a lo profundo de la intimidad doméstica a cambio de un poco (más) de confort.

El otro gran problema de tener todo conectado a internet es la seguridad: “Estas máquinas tienen que actualizarse todo el tiempo y requieren una puerta de entrada” explica Di Biase. Esa puerta tiene una cerradura, pero la experiencia indica que, si el incentivo es grande, todo es “hackeable”. Una muestra: en julio de 2017 *hackers* entraron en el sistema de un casino y robaron datos. El punto débil del sistema que se utilizó para acceder fueron los respiradores de una pecera conectados a Internet para ser regulados a distancia[107]. Otro ejemplo: en EE.UU. es cada vez más frecuente la denuncia de mujeres separadas cuyos ex-maridos manipulan los dispositivos del hogar para darles calor, frío o poner la música a todo volumen en las madrugadas[108] (algo parecido ocurre en el primer capítulo de la segunda temporada de la serie “Mr. Robot”[109]). La posibilidad de perder el control sobre los dispositivos aumenta cada vez que uno nuevo se conecta a la red: se espera que para 2025 haya 80.000 millones de dispositivos conectados a la red, desde marcapasos a autos, pasando por cafeteras y centrífugas nucleares. Un riesgo es que las empresas desaparezcan y los dispositivos pierdan todas sus funciones como ocurrió por ejemplo con el reloj inteligente “Pebble”[110]. También puede pasar que unas zapatillas inteligentes, luego de una actualización del software se “brickeen”, es decir, que no haya forma ya de entrar a su sistema para reparar un error. ¿Exagerado? Eso es lo que ocurrió con unas Nike de trescientos cincuenta dólares en febrero de 2019 cuando sus dueños intentaron actualizarlas desde sus celulares Android[111]. Las zapatillas, los relojes, las cafeteras, los autos dejan de ser objetos que uno posee para

106. Raúl Álvarez, “El caso del usuario que pidió los datos de su actividad a Amazon y recibió por error 1.700 grabaciones de audio de un desconocido”, Xataka, 14/01/19.

107. Alex Schiffer, “How a fish tank helped hack a casino”, The Washington Post, 21/7/2017. https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2017/07/21/how-a-fish-tank-helped-hack-a-casino

108. Nellie Bowles, “Thermostat, lock and lights: Digital tools of domestic abuse”, 23/6/2018. https://www.nytimes.com/2018/06/23/technology/smart-home-devices-domestic-abuse.html

109. La escena se puede ver en https://vimeo.com/178324074

110. Jared Newman, “What smartwatches lost with the death of Pebble”, Fast company, 12/22/16. https://www.fastcompany.com/3066659/what-smartwatches-lost-with-the-death-of-pebble

111. Richard Speed, “Just do IoT? We’d walk a mile in someone else’s Nike smart sneakers, but they seem to be ‘bricked’, The Register, 20/2/19. https://www.theregister.co.uk/2019/02/20/nike_adapt/

ser servicios controlados por una empresa remota cuyo devenir condicionará el uso de esos productos.

Para los usuarios es difícil comprender hasta qué punto ceden control al conectar más y más aparatos a Internet. No solo hackers, también empresas, prestamistas e incluso fuerzas de seguridad, pueden aprovechar el acceso según les plazca. Uno de los problemas es que la mayoría de los dispositivos son diseñados con frecuencia por *startups* fugaces que apuestan todo a una idea con los recursos mínimos. Su primer objetivo es testear si existe un mercado para el producto, conseguir inversionistas, invertir en más marketing y luego, si quedan recursos, pensar en la seguridad. Recientemente se descubrió una vulnerabilidad en un marcapasos[112] que podría haber permitido el acceso remoto para vaciar su batería, algo que por suerte no ocurrió (o, al menos, no se sabe si ocurrió).

Pero hay otras cuestiones involucradas: "¿Quiénes van a comprar estos dispositivos?", se preguntaba Di Biase: "Solo unos pocos. Hay mucho consumo superfluo que no necesitamos. Además de esas cosas que te ayudan vienen muchas más en el combo. ¿Quién está pensando en cómo resolver problemas más profundos? En general piensan que si le ponemos al ventilador un 'coso' para poder controlarlo desde el celular vamos a vender más". La tecnología está diseñada y pensada en función de resolver los problemas que resultan más simples y rentables; las respuestas, entonces, se suelen restringir a pequeños sectores. ¿Existe una alternativa? Desde Cambá, que trabaja con software libre y la filosofía que conlleva, proponen una mirada más activa sobre la tecnología: "Alguien hace los aparatos, los programa, mete los circuitos adentro, pero eso es cada vez más invisibilizado. Está aceptado que las cosas vienen cerradas: el desarrollo se piensa como autónomo y que no hay gente involucrada en él. Obviamente, hay formas de que no sea así. Necesitás gente que entienda cómo funcionan".

A comienzos de 2018 la periodista Kashmir Hill hizo "inteligente" su casa y compró todo tipo de dispositivos: cafetera, aspiradora, luces, cepillos de dientes, cama, un monitor para el bebé, TV, un marco de fotos digitales, un juguete sexual y una asistente, Alexa, que debía organizar el funcionamiento. También ubicó un dispositivo intermedio que medía la cantidad de información que cada aparato enviaba cotidianamente a sus fabricantes. Su experiencia duró dos meses y con la información escribió un

112. Alex Hern, "Hacking risk leads to recall of 500,000 pacemakers due to patient death fears", The Guardian, 31/8/17. https://www.theguardian.com/technology/2017/aug/31/hacking-risk-recall-pacemakers-patient-death-fears-fda-firmware-update

extenso artículo llamado “La casa que me espía”[113].

Además de lo trabajoso de instalar y sincronizar tantos aparatos que, encima, reclamaban su atención por diversas razones, pudo dimensionar hasta qué punto transformaba en datos la actividad de la casa ya que los dispositivos emitían señales constantemente, incluso para avisar que estaban inactivos. Sobre el final del artículo concluye que el aparato más preocupante no era uno nuevo sino uno que ya estaba en el living de su casa antes del experimento: un Vizio Smart TV. “Además de descubrir que mi TV estaba permitiendo a las empresas saber qué programas de Hulu mirábamos en casa, el experimento me llevó a visitar el sitio donde se encuentra la política de privacidad de Vizio, que estaba llena de un lenguaje horroroso sobre la capacidad de la TV para recolectar información segundo a segundo acerca de lo que mirábamos –desde shows hasta *streamings* de videos, desde DVD a comerciales– y vendérselo a los avisadores, quienes podían seguir nuestra actividad en otros dispositivos conectados a la misma dirección IP para ver si íbamos a un sitio en particular debido a lo que habíamos visto en la tele”. Es decir que, gracias a la información provista por el televisor, las empresas asociadas a Vizio podían evaluar el impacto logrado (o no) sobre la conducta *online* posterior de la familia.

Desde los sectores más activos de la sociedad civil, proponen detener el entusiasmo por la novedad, desde el voto electrónico a los paquetes educativos, para pensar qué tipo de relación con la tecnología es mejor para la sociedad, qué otras tareas tiene sentido delegar en ella y para qué. Por lo pronto, la utopía de que los dispositivos liberan tiempo para el ocio, claramente no se ha cumplido para los sectores hiperconectados, cada vez más estresados por el exceso de información que deben procesar.

¿Dónde está el piloto?

¿Qué tecnologías requieren los mejores cerebros y las mayores inversiones para su desarrollo? ¿La lucha contra la desertificación, la falta de agua potable, la crisis ecológica o el hambre? Pues no: más bien aquellas que buscan darle más confort a quienes ya tenían bastante. Un buen ejemplo son los autos que se manejan solos. Todo indica que en los próximos años las publicidades de automóviles deberán reinventarse; ya no podrán mostrar unas manos acariciando sensualmente el volante mientras la mirada atenta del conductor recorre el paisaje abierto. Más bien

113. Kashmir Hill y Surya Mattu, “The house that spied on me”, Gizmodo, 7/2/18. https://gizmodo.com/the-house-that-spied-on-me-1822429852

presentarán familias jugando o parejas atentas a una película mientras surcan el espacio en su vehículo autónomo. Lo que hasta hace unos años las publicidades llamaban “el placer de manejar” está en vías de transformarse en “el placer de no manejar”.

Son muchas las empresas que compiten por producir el primer auto comercial capaz de conducirse solo en forma segura. Hay automotrices como Audi, Toyota o BMW, pero también otras que vienen del mundo digital como Tesla, Uber (lo abandonó temporalmente luego de que uno de sus autos atropellara y matara a una persona) o la mismísima Google. Si bien el objetivo es olvidarse del volante, por ahora plantean (y logran) objetivos más modestos (algunos disponibles en el mercado argentino) como advertir al conductor que se está yendo a la banquina (en sentido literal) o asistirlo durante el estacionamiento. Pero el objetivo final es desarrollar un auto que nos lleve a donde queremos ir sin hacer nada. También existen modelos “semiautónomos” que pueden, por ejemplo, conducir solos en una autopista pero requieren que el conductor mantenga siempre las manos sobre el volante. En algunos países de Europa y Estados de los EE.UU., ya se los ha autorizado a circular en determinadas condiciones.

Para evitar colisiones las empresas prueban con todo tipo de tecnologías. Una de las que más prometen por su velocidad y precisión es el LIDAR, un sistema de láser capaz de mapear el espacio con haces de luz y prevenir choques. Los LIDAR son caros pero los costos están bajando como suele ocurrir cuando crecen las inversiones y se mejoran los métodos de producción. Esta tecnología se complementa con cámaras, ultrasonido y radares clásicos.

Uno de los requisitos fundamentales para esta tecnología es contar con mapas ultra precisos que aprovechen el GPS para no salirse del camino, además de brindar información sobre el estado del tránsito para prever embotellamientos o buscar caminos alternativos. Esta tecnología es tan fundamental y las inversiones necesarias tan grandes, que tres gigantes que compiten entre sí en el mercado tradicional como BMW, Audi y Mercedes Benz se unieron en 2015 para comprar el sistema de mapeo de Nokia por 3.100 millones de euros, una cifra que permite imaginar el potencial del negocio. Estos titanes de la industria comprendieron que sus posibilidades de competir no dependen solo de la capacidad de producir autos sino también (y sobre todo) de poder obtener y procesar datos en tiempo real. Deben dar el salto con prontitud si no quieren perder la competencia con uno de los campeones en el rubro: Alphabet. Uno de los modelos de esta corporación ni siquiera tiene pedales o volante y su

lanzamiento comercial fue planeado para el 2020. Otra forma de mejorar la confiabilidad sería estandarizar los sistemas de geolocalización para que todos los vehículos circulen en forma sincronizada por un solo centro de cómputos; esa posibilidad parece la más segura, pero resulta poco viable con tantas empresas compitiendo. ¿Cómo se resolverá? ¿Con calles para distintas empresas? ¿Por un sistema de vialidad inteligente gestionado por el Estado?

Una compañía híbrida entre quienes vienen del mundo automotriz y los expertos en datos, es Tesla, formada en 2003 y especializada en autos eléctricos. La empresa cotiza en bolsa y tiene como líder al carismático Elon Musk, un físico y empresario con una historia de éxitos comerciales y tecnológicos como PayPal, y objetivos casi mesiánicos como SpaceX, una empresa de turismo espacial. Tesla vendió 95.000 vehículos en el segundo trimestre de 2019, mucho más de lo previsto. Su producto estrella es el Tesla S, un auto eléctrico con una autonomía de más de 400 km. y una aceleración de 0 a 100 km/h menor a 3 segundos en sus mejores versiones. El precio de estas joyas tecnológicas varía entre los ochenta y doscientos mil dólares.

Por desgracia, un prototipo semiautónomo de este modelo, autorizado para usuarios experimentados, transportó a la primera víctima fatal en la historia del automanejo. El conductor, un *fan* de la compañía que testeaba sus modelos, transitaba por la ruta en piloto automático cuando un camión giró a la izquierda desde la mano contraria. El auto no frenó, pasó debajo del trailer y avanzó cerca de 400 metros antes de impactar contra un poste de luz. El conductor murió en el acto. Cuando llegó la policía encontró funcionando una película de Harry Potter en la pantalla de la cabina. Según las pericias, el día era tan soleado que el sistema no detectó el vehículo blanco en su camino. La primera víctima fatal en este tipo de automóviles es un lastre para una industria que promete seguridad.

Toda tecnología nueva, sobre todo las más disruptivas, plantea desafíos legales e incluso sociales: ¿Quién es responsable en caso de accidentes? ¿El dueño del auto o el fabricante de una tecnología que no da garantías? ¿Qué pasaría si el sistema de conducción autónoma decidiera que la mejor forma de proteger a sus pasajeros es atropellar a un grupo de escolares que cruza la calle? ¿El conductor podría responsabilizar al auto legal y moralmente? Una computadora no decidirá en base a una moral, porque (al menos por ahora) no puede tenerla, aunque tampoco hay garantías de que un humano lo haga, como señalan quienes dicen que la pregunta en realidad no tiene sentido. Lo cierto es que la decisión ya estará embebida en un algoritmo difícil, si acaso posible, de descifrar.

Puede que la respuesta sea materia filosófica, pero en el mundo real, luego del accidente, varios fabricantes salieron rápidamente a cubrirse y explicaron que el sistema estaba en desarrollo y los conductores debían mantenerse atentos. Al parecer, la forma de manejo autónoma se percibe tan segura cuando el ahora-pasajero se acostumbra a ella, sobre todo en autopistas, que los conductores tienden a relajarse demasiado; al fin y al cabo, esa es la razón por la que compraron un vehículo autónomo.

Uno de los mayores problemas de la tecnología en general está en una contradicción interna irresoluble: al automatizar cada vez más decisiones se le da más poder a la máquina y al software que la controla, lo que debería reducir el margen de error humano. A primera vista el saldo parece positivo, pero también es un caballo de Troya que guarda en su interior algunos problemas. En primer lugar, las máquinas se pueden hackear, es decir, se puede romper su seguridad para controlar el comportamiento. ¿Qué pasaría si alguien entrara al software de estos vehículos y los hiciera enloquecer a todos al mismo tiempo? No existe el sistema perfecto, sobre todo cuando un instante alcanza para un error irreparable. La otra cuestión es la privacidad: los vehículos autónomos necesitan recopilar datos permanentemente para funcionar, tal como ocurre con los celulares. Esa información puede usarse para que, por ejemplo, las autoridades cobren multas por exceso de velocidad mirando los registros, las aseguradoras conozcan el nivel de riesgo preciso de sus clientes, esposos celosos sigan el derrotero de sus cónyuges para controlarlos o las empresas inutilicen el auto de los morosos. Esto último le ocurrió a una mujer que debía llevar a su hija al hospital: el vendedor bloqueó el auto remotamente porque le adeudaban varias cuotas[114]. Si nos hemos acostumbrado a no tener control sobre lo que hacen los celulares o las computadoras, ¿por qué no aceptaríamos ser meros usuarios de autos que no manejamos realmente? De seguirse esta lógica, los humanos, poco confiables, posiblemente dejen de aprender a conducir como en otro tiempo dejaron de aprender a montar. ¿El precio del confort es volvernos más y más dependientes de la tecnología y, sobre todo, de las empresas que la fabrican?

Pero de todas las preguntas que plantea esta nueva tecnología, tal vez la menos realizada sea la más evidente ¿son necesarios estos vehículos autónomos? ¿Para qué y para quién? Es cierto que su confiabilidad podría llegar a superar a la de un humano en cualquier circunstancia, incluso en

114. Michael Corkery and Jessica Silver-Greenberg “Miss a Payment? Good Luck Moving That Car”, 24/9/14. https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car/

una ciudad llena de peatones o en una tormenta; pero ¿es una buena idea gastar miles de millones de dólares en resolver que cierta porción ya privilegiada de la población tenga (además) el confort de ver una película mientras su auto la transporta? ¿Es allí donde más necesita mejorar la humanidad o es una necesidad de la empresa de seguir malcriando a los ganadores del sistema para sacarles dinero? ¿No sería mejor repensar el transporte en su totalidad? Una vez más la respuesta no es tecnológica sino política.

Pokemon Go

Todo vale para reunir más datos: los descuentos que nos ofrecen las estaciones de servicios o los supermercados para conocer mejor nuestros hábitos de consumo son un intento precario comparado con la escala de quienes desarrollan sistemas operativos o plataformas de socialización. Cada vez más empresas ofrecen premios o descuentos para incentivar la descarga de sus aplicaciones y así obtener información de primera mano.

El secreto es encontrar nuevas formas de datificar el mundo. Los niños no son un límite en ese sentido y Pokémon Go, el juego de realidad virtual que “hizo furor” en 2016 no es la excepción. El objetivo planteado a los jugadores era cazar con el celular a personajes de una serie japonesa de los 90’s. Desde un primer momento llamó la atención ver a miles de personas que circulaban mirando el mundo a través de las cámaras de su celular en busca de alguno de los personajes para completar un álbum virtual. El fenómeno lucía novedoso (si bien utilizaba tecnología conocida la combinó de una forma original) y los medios generalmente hicieron foco en los efectos más pintorescos: los peligros de mirar la realidad solo a través del celular, cómo la gente pierde peso caminando incansablemente gracias al juego, la estampida que sufrió el Central Park de Nueva York[115] luego de que se detectara un Vaporeon (uno de los personajes más difíciles de “atrapar”), o los gastos de un gimnasta olímpico japonés que recibió una factura de 5000 dólares por perseguir pokemones durante las olimpíadas de Brasil 2016[116]. Pero detrás de esas anécdotas atractivas que los mayores podían asociar a las viejas prácticas de conseguir las figuritas de un álbum, hay un modelo de negocios que permite facturar millones y llegar a donde nadie lo había hecho.

John Hanke, el CEO de Niantic, la empresa creadora de Pokémon Go,

115. Ver, por ejemplo, el siguiente video: https://vimeo.com/174821377
116. “Japan’s Olympic hope Kohei Uchimura racks up £3,700 Pokemon Go bill”, The Guardian, 2/8/16.

es el fundador de Keyhole, una *startup* especializada en geolocalización y mapas, que contó con financiamiento de la CIA[117] para su desarrollo. Google compró Keyhole en 2004 sobre todo para quedarse con su producto estrella, al que rebautizó como Google Earth. Es a partir de allí que surgieron proyectos como Google Street View para recorrer virtualmente las calles del mundo. Pese a lograr un mapeo casi exhaustivo de las ciudades y lugares más importantes ese tipo de recolección plantea problemas. Por un lado, a Google no le gusta tener que invertir en autos (o lanchas, como las que recorrieron los ríos principales del Delta del Paraná); ellos prefieren “distribuir” los esfuerzos entre sus usuarios de distintas maneras y procesar los datos que le brindan espontáneamente (como vimos en el caso del buscador). Por otro lado, los autos de Google no pueden meterse en lugares privados como las casas, negocios, parques, etc. Entonces, ¿cómo llegar a ellos?

Hanke creó Niantic dentro de Google en 2010. En 2012 lanzó otro juego de realidad aumentada llamado Ingress con énfasis en la geolocalización. En esa plataforma uno podía elegir uno de los equipos que competían por controlar distintos sectores de las ciudades. El juego recopilaba información geolocalizada con alto nivel de detalle sobre los lugares más populares de la ciudad gracias a los recorridos de los jugadores. Esos datos son los que se usaron para diseñar Pokémon Go y continuar el relevamiento geolocalizado del mundo: alcanza con ubicar un Pokémon para recibir información precisa de cualquier rincón del planeta e incluso fotos. En 2015 Niantic se separó oficialmente de Google y se transformó en una compañía independiente, aunque sigue contando con capitales de esa corporación.

Pokémon Go fue lanzado con bombos y platillos. Aún así, probablemente los desarrolladores no esperaban tanto: solo en el primer mes la aplicación generó cerca de 200 millones de dólares en compras internas de la aplicación como “jewels” o algún elemento que permita al jugador seguir participando sin tener que esperar. El modelo es conocido como *Freemium* una mezcla de *Free* y *Premium*: si bien el juego es gratuito, se pueden adquirir herramientas para mejorar las posibilidades de ganar o abrir nuevas alternativas.

Más difíciles de calcular son los ingresos por negocios paralelos que van desde el clásico *merchandising* hasta otros más innovadores como regar un determinado lugar con Pokémones para atraer potenciales clientes. Un ejemplo de esta última opción es el contrato que firmaron los creadores del

117. Yasha Levine, “The CIA helped sell a mapping startup to Google. Now they won’t tell us why”, Pando.com, 1/7/15.

juego con McDonald’s en Japón para transformar sus casi tres mil locales en centros de entrenamiento y Poké-spots. Así atrajeron jugadores que, mientras acechaban a la víctima, podían aprovechar para comer una hamburguesa[118]. Otros comercios hicieron tratos similares. ¿Cuánto valen esos arreglos? Según explicaron desde la empresa, cobraron por visitante real al lugar: se podía saber exactamente cuántas personas llegaron allí persiguiendo a un pokémon, y, por ejemplo, comieron una hamburguesa. Así Niantic podía cobrar por cada venta concretada la misma lógica de la publicidad *online.* ¿Cuántos jugadores habrán imaginado que su presencia en determinados lugares estaba siendo facturada?

Niantic también sumó a Nintendo y Pokémon Company como inversores para su lanzamiento. Nintendo, de hecho, es dueña en parte de Pokémon Company y con esta *app* hizo entrada al mundo de los juegos en celulares. La multinacional de origen japonés puede estar contenta con su decisión ya que a pocos días del lanzamiento del juego (del que recibe el 30 por ciento de las ganancias generadas[119]), su valuación en la bolsa subió, pokémon a pokémon, 7000 millones de dólares y superó la de monstruos como Sony. Se calcula que el mercado de juegos móviles generó una facturación total de 24.700 millones de dólares en 2015 en todo el mundo, aunque se está estancando su crecimiento. Que Nintendo arranque tan bien en ese mercado es una tentación para futuros inversores.

Pero no solo la empresa y sus inversores están facturando. También hay ganancias colaterales. Uno de los beneficiarios es Apple, que calcula una facturación de unos 3000 millones de dólares en el primer año del lanzamiento gracias a las crecientes ventas de PokéMonedas en su App store: se queda con el 30 por ciento de cada venta concretada por esa vía. La cotización de Apple en la bolsa también aumentó un 5 por ciento en los primeros quince días desde el lanzamiento del juego. También los vendedores de celulares de alta gama incrementaron sus ventas con este fenómeno al igual que los proveedores de datos para celulares. En el furgón de cola se sube la economía marginal de muñecos sin licencia, comida en forma de Pokémones, revistas especializadas en la caza y mucho más.

Se pueden ofrecer juegos para obtener datos, libros electrónicos para obtener datos, servicios de búsqueda, viajes, mapas, descuentos… todos para obtener (también) datos. Estamos permanentemente pagando, con

118. Josh Constantine, “Pokémon GO reveals sponsors like McDonald’s pay up to $0.50 per visitor”, Techcrunch, 2016. https://techcrunch.com/2017/05/31/pokemon-go-sponsorship-price/

119. Leo Lewis, “‘Pokémon Go’ shows Nintendo the promise of mobile”, Financial Times, 11/7/16. https://www.ft.com/content/237ab9e6-4724-11e6-b387-64ab0a67014c

conocimiento o sin él, servicios supuestamente gratuitos con nuestros datos, inconscientes de su valor y cómo se acumulan. Nunca consideramos esa información como mercancía susceptible de ser vendida. Somos (vale la pena insistir) como células que individualmente no tienen mucha consciencia del organismo del que forman parte y cuyas características pueden ser mapeadas por quienes tienen los datos y el poder de procesamiento.

Lo viejo de lo nuevo

Incorporemos un par de herramientas teóricas para mirar desde otro punto de vista, algo más profundo, y analizar las continuidades de este capitalismo 2.0. Para eso es necesario hacer un poco de historia.

¿Cómo se inició el capitalismo? ¿Quiénes fueron los primeros que contaron con el dinero necesario para echar a rodar el sistema vigente? La historia mítica, sutilmente instalada como oficial (o de sentido común, que es lo mismo), explica que hace varios siglos algunos esforzados emprendedores pudieron transformarse en capitalistas gracias a que se sacrificaron ahorrando en lugar de derrochar: así compraron las primeras herramientas y contrataron a otros trabajadores. Esta explicación moralista del capitalismo (como otras más actuales basadas en el mito de la meritocracia[120]) describe los fenómenos sociales como simples agregados de comportamientos individuales no condicionados por estructuras más determinantes. El romanticismo del emprendedor oculta una historia bastante más truculenta.

Es ya célebre la descripción que hace Karl Marx de la acumulación originaria[121], ese período histórico que en el que se habría generado el primer capital, el cuál echó a rodar el capitalismo en su forma (supuestamente) normal con empresarios y obreros. El filósofo alemán desarrolló en particular el momento histórico del cambio en Inglaterra a partir del siglo XV, cuando comenzaron a cercarse campos antes comunales para sorpresa (y en algunos casos resistencia) de los campesinos que siempre habían contemplado esas tierras como bienes de todos, no como mercancías apropiables por uno solo. La explotación lanar se había tornado más rentable que la agricultura gracias a la creciente demanda de una incipiente industria textil, proveniente sobre todo de los

120. Ver, por ejemplo, este video: https://www.youtube.com/watch?v=sOzY90rzGJc
121. Karl Marx y Friedrich Engels, “*Obras Escogidas*” (en tres tomos), tomo II, Editorial Progreso, 1974.

Países Bajos.

Este cambio productivo incentivó a expulsar a las familias campesinas que llevaban siglos trabajando para los señores feudales. Atrás quedaban las huertas que les habían permitido la subsistencia y miles de personas debieron encontrar nuevas formas de conseguir alimentos. Como el vagabundaje estaba penado por la ley, castigado incluso con la esclavitud o la muerte, miles de familias se amontonaron en las ciudades, condenadas a vivir de la mendicidad o conseguir trabajo en las fábricas de una incipiente revolución industrial con jornadas de catorce horas para hombres, mujeres y niños.

Es gracias a ese excedente de mano de obra ociosa, de la privatización de bienes comunes, de la carencia de medios de subsistencia de los trabajadores, del desplazamiento de las poblaciones, etc. que se reunieron algunas de las condiciones necesarias para el inicio del capitalismo. El ejemplo inglés de acumulación originaria no es el único y Marx menciona otros como la deuda pública, la usura y procesos coloniales de extracción de riqueza, trabajo esclavo, etc. En resumen, se produjo una apropiación de recursos ajenos generalmente por medio de la violencia, a veces incluso en contra de leyes y derechos ancestrales.

Esta forma de enriquecimiento, de no mediar represalias o consecuencias legales, resultó siempre tentadora. De hecho, numerosos autores señalan que estos fenómenos en los que unos pocos se apropian de un recurso que antes era de todos, lejos de ser una rareza de tiempos precapitalistas, son más bien parte de los mecanismos habituales del sistema. Para evitar la confusión que genera la palabra “originaria”, como algo pasado y terminado, lo llaman acumulación por “despojo” o “desposesión”. Al aplicar esta mirada sobre la economía, los ejemplos saltan a la vista: apropiación de saberes medicinales ancestrales ahora patentados por empresas farmacéuticas que cobran por acceder a esos saberes; sobreexplotación de los suelos que generan riquezas para unos pocos en el corto plazo y desertificación en el mediano; privatización de las mejores playas por cadenas hoteleras que disminuyen el interés por las posadas cercanas; barrios que se hacen atractivos gracias a su vida comunitaria y cuya cotización inmobiliaria sube y expulsa a quienes los hicieron atractivos; empresas de transporte que explotan la infraestructura urbana pero evitan pagar los impuestos que las mantienen, etc. Las mejores tierras, recursos mineros, acuíferos, turísticos, inmobiliarios, ambientales, laborales y demás que pueden ser apropiados ejerciendo alguna forma de poder son una tentación irresistible para el capital que busca los nichos de mayor rentabilidad.

En el mundo digital ocurre algo que también puede caracterizarse, con particularidades propias, como acumulación por despojo. Vínculos que antes funcionaban en el mundo analógico como las interacciones entre amigos, las preferencias musicales, los viajes por la ciudad, al pasar al reino digital se objetivizan como datos “monetizables”. Como ya se explicó, se podría decir que todos trabajamos para Google al hacer búsquedas ya que de esta manera se acumula “inteligencia colectiva” que permite ordenar el (casi) infinito material disponible en la red y jerarquizarlo de acuerdo a su relevancia.

En un texto llamado “El algoritmo PageRank de Google”, el filósofo Matteo Pasquinelli[122], explica cómo esta fórmula matemática de más de dos mil millones de líneas de código es capaz de registrar las búsquedas que se hacen, segmentarlas, registrarlas y de esa manera aprovechar la inteligencia colectiva para una tarea titánica que nadie podría hacer solo. Gracias a ese trabajo de hormiga, Google nos facilita la navegación para encontrar aquello que más nos interesará. Como vimos, el trabajo automatizado que hacían los buscadores anteriores resultaba tosco: ahora el algoritmo de Google no ordena sino que aprovecha el ordenamiento que cada uno hace por separado y sin consciencia. Luego se encuentran correlaciones a un nivel de detalle que ningún ser humano podría llevar adelante y que los algoritmos abren en un infinito árbol de posibilidades, aprendiendo del entrenamiento cotidiano al que los sometemos. Datos y capacidad de procesamiento en *hardware* y *software* lo hacen posible. La misma lógica se da en numerosas aplicaciones: Google maps, por ejemplo, puede indicarnos cómo está el tránsito gracias a que cargamos en el bolsillo un celular con el GPS activado que informa al algoritmo en tiempo real a qué velocidad nos movemos y por dónde. Con esos datos cruzados con el de miles de otras personas, por los patrones de movimiento, puede, por ejemplo, saber si vamos en auto, bicicleta o caminando y calcular cómo está el tráfico.

El resultado es muy útil, pero es administrado por una empresa privada que solo nos muestra una parte de los resultados sin develar los datos crudos ni el algoritmo, un secreto más protegido que la fórmula de la Coca Cola. Lo que hace Google en este caso es acumular un bien, la inteligencia colectiva, que no era considerada como una mercancía, para explotarla privadamente mientras nos maravilla con los resultados de lo que sabe gracias a nosotros. Pasquinelli lo resume así: “Google es un aparato

122. Matteo Pasquinelli, “Google’s PageRank Algorithm: A Diagram of the Cognitive Capitalism and the Rentier of the Common Intellect”, Matteo Pasquinelli en: Konrad Becker y Felix Stalder (eds), “Deep Search: The Politics of Search Beyond Google”, London, Transaction Publishers, 2009.

parasitario de captura de valor producido por la inteligencia social general" que luego se transforma en dinero por medio de la publicidad. El problema no es la genialidad del algoritmo y lo que permite ver gracias a los casi infinitos datos de que dispone, lo que es preocupante es la explotación privada del recurso y la apropiación de ese saber cuya rentabilidad se basa en compartir una parte pero nunca todo; es fundamental retacear la información, conservar el monopolio sobre la totalidad, para poder seguir cobrando por él.

La investigadora Shoshana Zuboff lo sintetizaba de la siguiente manera en una entrevista para The Guardian: "El capitalismo de vigilancia reclama unilateralmente a la experiencia humana como materia prima gratuita para ser traducida en datos de comportamiento. Si bien una parte de esos datos son aplicados para mejorar los servicios, el resto es declarado como plusvalía de comportamiento privatizada, suministrada a los procesos de industrialización avanzada conocidos como 'inteligencia artificial' y utilizada en productos predictivos que anticipan lo que haremos ahora, pronto o más tarde. Finalmente estos productos son comercializados en un nuevo tipo de mercado al que llamo mercado de comportamientos futuros". La materia prima es nuestra inteligencia, los medios de producción los algoritmos y nuestras búsquedas el trabajo que permite transformarlos en servicios monetizables. La variable ausente es el salario correspondiente por ese trabajo, algo que ayuda a entender que algunas empresas se enriquecieran tanto y tan rápido.

Según pensadores como David Harvey[123], esta economía del conocimiento solo es posible gracias a la inversión en educación realizada por el Estado de Bienestar, paradójicamente, el mismo que se recorta sistemáticamente en el mundo neoliberal: estas empresas se enriquecen gracias a un subproducto de la inversión en educación pero evaden los impuestos que permitirían seguir generándola. Peor aún es en el caso de los países del tercer mundo de dónde toman inteligencia colectiva, pero ni siquiera (salvo algunas excepciones) se les reclama el pago de impuestos de manera acorde a ese extractivismo. En este contexto, hay quienes se preguntan si estas empresas no deberían invertir en alimentar la inteligencia colectiva que los nutre y que, en buena medida, es producto de una fuerte inversión del Estado. Si las empresas acumulan privadamente las ganancias que generan bienes comunes como la inteligencia colectiva, un producto de la inversión en educación, ¿quién podrá invertir en mantener esa inteligencia distribuida y preparando a

123. David Harvey, "El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión", en Socialist Register. Buenos Aires, CLACSO, 2005.

nuevos sujetos?

Saadia Madsbjerg[124], directora de la Rockefeller Foundation (insospechada de socialismo), calculaba que la industria de los datos generaría facturaciones cercanas a los 250.000 millones de dólares en 2018; un impuesto de 0,8 por ciento recaudaría cerca de 2000 millones de dólares anuales. Según el artículo, paradójicamente, ese dinero podría usarse para mejorar la privacidad de los datos. Si la materia prima de estas empresas es la inteligencia colectiva, la lectoescritura, la capacidad de hacer trabajos cognitivos más complejos (como, por ejemplo, reconocer autos, números o semáforos en los captcha y recaptcha que se usan para entrenar algoritmos de reconocimiento de imágenes), ¿no deberían pagar por ello? En sociedades con una creciente desigualdad, en la que acceder a educación de calidad se vuelve cada vez más difícil: ¿no deberían estas empresas devolver parte de lo que toman? La pregunta no es solo ética, sino también económica: ¿cómo podrán seguir obteniendo ganancias de materias primas en vías de agotamiento, como si fueran bienes no renovables? ¿Será que una vez entrenados los algoritmos ya no resultará necesario contar con inteligencia humana distribuida?

Las preguntas resultan fuertemente políticas en un tiempo en el que la política cede frente a la urgencia y la mirada de corto plazo de los empresarios.

124. Saadia Madsbjerg, "It's time to tax companies for using our personal data", The New York Times, 14/11/2017. https://www.nytimes.com/2017/11/14/business/dealbook/taxing-companies-for-using-our-personal-data.html

5

Inteligencia artificial

El 10 de febrero de 1996, por primera vez en la historia, una máquina ganó una partida de ajedrez en un tiempo estándar a un campeón mundial vigente, el ruso Gary Kasparov. Deep Blue, así se llamaba la computadora fabricada por IBM, fue la primera estrella conocida de la inteligencia artificial. Rápidamente, no sin razón, se criticó el uso de la palabrita "inteligencia" para definir a Deep Blue, una máquina que, lejos de entender el juego, realizaba un procesamiento paralelo masivo de miles de partidas anteriores y de allí elegía las alternativas que se habían mostrado más eficientes en el pasado. Por decirlo de otra manera, no había ganado tanto la maña como la fuerza bruta computacional.

Poco después del cruce de esa frontera informática, las computadoras comenzaron a ganarle fácil a cualquier gran maestro. Si se había logrado hacer algo así en un juego tan complejo como el ajedrez, ¿por qué no aplicarlo a otros ámbitos? Sonaba razonable, pero el método chocó pronto con una nueva frontera: los sistemas de alternativas infinitas como el lenguaje o el Go, un juego chino. Reproducir las partidas anteriores de GO o los diálogos no sería viable porque siempre serían una muestra menor del total y por esos vacíos se colaría la derrota o el malentendido. Así fue como el desarrollo de la inteligencia artificial, luego de esa entrada triunfal, se amesetó una vez más por no poder superar los nuevos escollos sin un cambio de paradigma.

"Si me preguntabas hace quince años sobre los éxitos de la inteligencia artificial en procesamiento del lenguaje natural, ya sea en español, inglés o suajili, te contestaba que estábamos en pañales", me explicó el Dr. Agustín Gravano, especialista en inteligencia artificial e investigador del CONICET, a quien entrevisté a principios de 2018 en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, donde es docente. "El reconocimiento de palabras funcionaba mal; entenderlas, usarlas como las usamos los seres humanos se lograba de forma muy limitada". El lenguaje no es una estructura lógica, está lleno de sutilezas, contradicciones y efectos de sentido no sistemáticos.

El gran salto llegó en el siglo XXI cuando se revolucionaron las técnicas

ya conocidas de *machine learning* o aprendizaje automático. Estos sistemas proponen que la computadora sume experiencia en una tarea para desarrollarla con mayor efectividad; para ello se le brindan muchos datos, enormes cantidades, y ella misma empieza buscar patrones que le permitan enfrentar casos nuevos y gestionarlos de acuerdo al objetivo que se le plantea. Un buen ejemplo son los sistemas de reconocimiento de imágenes que, de alguna manera, reproducen el comportamiento de los niños que preguntan “¿Esto qué es?” una y otra vez para, eventualmente, llegar a reconocer un perro. La ventaja de los sistemas digitales es que lo pueden hacer millones de veces por segundo, por lo que el aprendizaje es más rápido que el de cualquier experiencia humana.

Así es como llegan, niños y computadoras, por inducción, a reconocer un tomate. Por prueba y error (muchas pruebas y muchos errores) aprenden a distinguir qué tipo de fruto rojo están “viendo” sin importar si está en la planta, en una góndola, en la heladera, cortado en rodajas, en cuadrados, visto de arriba, de abajo, si es perita o redondo: no hay una definición acabada de qué es un tomate en cualquier contexto, pero si uno conoce suficientes, podrá detectarlos con bastante precisión. Para los humanos puede parecer una tarea trivial reconocer un tomate, pero no es así: requiere mucho entrenamiento visual que se produjo en un tiempo que ya no recordamos. En su libro “Un antropólogo en Marte”[125], el divulgador Oliver Sacks analiza el caso de un hombre que perdió la visión por más de cuarenta años y, cuando lo operaron y le devolvieron la vista, no pudo reconocer los objetos sin tocarlos aunque sus ojos los percibieran. “Los objetos móviles presentaban un problema especial, pues su aspecto cambia constantemente. Incluso su perro, me dijo, parecía tan distinto de un momento a otro que se preguntaba si era el mismo perro”. No es tan obvio como nos parece (al menos a los videntes) que un objeto cambia de apariencia según el ángulo desde el que se lo observa.

Este modelo pudo mostrar su verdadero potencial en el siglo XXI cuando se desarrollaron procesadores más poderosos y capaces de organizar enormes cantidades de información o *big data*. De esa manera las máquinas pudieron acercarse a cierta comprensión del mundo tal como lo percibimos los humanos, el cual está lleno de ambigüedades difíciles de interpretar para las computadoras. Dicho de otra forma, 2+2 siempre es 4, pero un perro visto de distintos ángulos tiene aspectos muy distintos.

El *deep learning* o aprendizaje profundo revolucionó en los últimos años al aprendizaje automático: “Ese sistema se inspira, muy a grandes rasgos, en el cerebro humano”, me explicaba Gravano. “Lo que hace es reproducir el

125. Oliver Sacks, “Un antropólogo en Marte”, Anagrama, 1997.

modelo de conexiones entre neuronas: cuando frente a determinados estímulos observás que se activa una respuesta correcta, reforzás esos caminos; en cambio, si la respuesta está mal, los penalizás". Este tipo de sistemas mejora con la práctica y, sobre todo, con la supervisión. Si se le indica una y otra vez cuándo está haciendo las cosas bien, su precisión mejora tal como hacen los niños acompañados por padres, docentes o pares con los que dialoga. Paradójicamente, las computadoras requieren un ser humano que ya haya hecho ese proceso: ¿de dónde sacar esa cantidad de trabajo consciente que guíe a las máquinas?

Hay muchas formas de conseguir tutores para el aprendizaje profundo: por ejemplo, cuando millones de seres humanos completan captchas cada día e indican dónde hay un auto o un semáforo, los algoritmos toman nota y aprenden. El potencial de esta forma de aprendizaje informático es enorme y permite explorar áreas antes inaccesibles como los análisis semánticos. Por ejemplo, cuando alguien acompaña una frase con un emoticón, el sistema asocia secuencias de palabras con estados de ánimo. Al indicar qué posteo gusta, encanta, divierte o entristece permitimos al algoritmo conocer nuestros intereses y estados de ánimo, pero también establecer correlaciones entre grupos de palabras, imágenes y su efecto emocional.

El uso visible más frecuente de la inteligencia artificial es ahorrarnos el tiempo que gastamos en sumar experiencia y mostrarnos el atajo a la conclusión correcta, es decir, llevarnos a donde queríamos ir sin tener que esforzarnos. Cuando una plataforma nos sugiere qué música nos gustará en base a lo que ocurrió con otras personas similares nos ahorra el tiempo de probar y probar. Es lo que ocurre, por ejemplo (al menos en teoría), con las plataformas que buscan pareja para nosotros sin necesidad de que nos rompan el corazón una y otra vez. Justamente, otro capítulo de la serie Black Mirror, llamada "Hang the DJ"[126] (¡*spoiler alert*!) simula en un mundo virtual los gustos, intereses y emociones de personas reales para entrenar al algoritmo que detectará la mejor pareja para él/ella en el mundo real. Así le ahorra al usuario el dolor de relaciones frustrantes. Por supuesto, las utopías tecnológicas luego se manchan en el fango de la realidad, como veremos.

Retomemos: sin el esforzado trabajo inconsciente de millones de personas cada día, la tarea de educar y entrenar a los algoritmos habría resultado tremendamente difícil o directamente imposible; es otro ejemplo de cómo la inteligencia colectiva distribuida, por medio de pequeñas

126. "Hang the DJ", capítulo 3 de la temporada 4 de la serie "Black Mirror", dirigida por Timothy Van Patten. https://www.imdb.com/title/tt5710978/

acciones (o trabajos no remunerados, si se quiere) hace posible un fenómeno que resulta novedoso, tal como prometía internet en sus comienzos. Hacemos lo que siempre hicimos; hablamos, reconocemos, ordenamos pero ahora, al usar una plataforma o una aplicación que nos estudia, la información se acumula.

El aprendizaje profundo despegó cerca de 2009 cuando se comprendió cómo hacerlo crecer: “Las redes neuronales profundas tienen muchas capas de neuronas. Cada neurona es un nodo en una red que recibe datos, los procesa y emite datos que van a parar a otras”, me explicaba Gravano, didáctico, con el cerebro como metáfora de lo que hace el *software*. Lo más interesante es que los algoritmos desarrollados por las máquinas se han vuelto tan complejos que ni siquiera sus creadores comprenden cómo funcionan: se trata de millones de enlaces interactuando al mismo tiempo, de manera bastante similar a como lo hacen miles de millones de neuronas en el cerebro humano. Los informáticos que investigan su funcionamiento se enfrentan a ellos, prácticamente, como un neurocientífico enfrenta al cerebro, es decir, generando estímulos y viendo qué respuestas tienen, como si se tratara de una caja negra.

Resumamos el desenlace con un hecho que el lector atento ya debe sospechar: contra todo lo que se decía dos décadas atrás, el 9 de marzo de 2016 una computadora de Google venció al campeón mundial de Go, quien quedó azorado[127]. Pronto el potencial de la tecnología dejó de ser una mera anécdota lúdica para expandirse en distintos terrenos. Este tipo de inteligencia podría encontrar patrones que señalan una enfermedad, mejorar la educación, producir posibles resoluciones a problemas cuya envergadura resulta imposible de abarcar con la escala humana.

El futuro ya llegó. El problema es que no resulta exactamente como se lo soñó.

Algoritmos para todos

Retomemos el ejemplo del reconocimiento de imágenes para comprender el salto de la inteligencia artificial. En la práctica sirve para enfrentar tareas de todo tipo con más eficiencia pero también abre nuevas polémicas. Una de ellas es el ya mencionado proyecto “Maven”, de Google, desarrollado junto al Departamento de Defensa de los EE.UU. para reconocimiento de imágenes durante los ataques de drones. “Creemos que Google no debería entrar en el negocio de la guerra” comienza una carta

127. “Google’s AI beats world Go champion in first of five matches”, BBC, 9/3/2018. https://www.bbc.com/news/technology-35761246

de los ingenieros de esa empresa denunciando a su empleador. El vínculo de la corporación con el aparato de defensa es conocido, pero esta es la primera protesta masiva interna. Google contestó que la tecnología no se usaría para producir armas autónomas sino para reducir el número de víctimas civiles y otros daños colaterales. Cerca de una docena de ingenieros renunció al poco tiempo. Algo similar ocurrió entre los empleados de Amazon por el poco confiable sistema de reconocimiento de imágenes de Rekognition[128] que usa la policía en los EE.UU., similar al que se implementó en abril de 2019 en la Ciudad de Buenos Aires.

Otra de las formas en las que el potencial del aprendizaje automático llegó al gran público son los asistentes virtuales como Cortana, Siri o Alexa, ya mencionados, capaces de comprender órdenes relativamente complejas. Más recientemente, se han logrado sorprendentes imitaciones del lenguaje natural: en mayo de 2018 Google presentó su nuevo servicio “Duplex”, capaz de automatizar llamadas para reservar un turno en la peluquería o un restaurante[129]. El sistema es capaz de emitir interjecciones para indicar a su interlocutor humano que está esperando una respuesta. “Antes tenías un montón de gente tratando de entender las reglas del lenguaje; ahora tenés a las máquinas armando sus propios algoritmos. De hecho, es muy poco lo que sabemos de cómo se codifica ahí adentro: hay algunos algoritmos sobre los que no tenemos idea de qué están haciendo” explicaba Gravano, cuya área de investigación específica es justamente el lenguaje natural.

En realidad, el reconocimiento de imágenes o el lenguaje son solo dos de los campos revolucionados por la llegada de la inteligencia artificial. “Hay un fuerte debate ético dentro de la comunidad: todos tenemos presente a Terminator, donde las máquinas tomaron consciencia de su propia existencia”, resume Gravano. “Pero no hace falta llegar a la consciencia para que pase algo peligroso: hoy en día hay máquinas que bombardean solas. Ya hace años que se busca automatizar la toma de decisiones”. De esa manera se evita la duda moral o ética de un individuo con el dedo sobre el gatillo que terminará con vidas ajenas o un botón que decide aumentar la tasa de interés a alguien de pocos ingresos que pide un préstamo. Así visto, el problema no es tanto que las máquinas tomen consciencia acerca de su propia existencia sino que ya están tomando decisiones en base a fórmulas

128. Julia Carriew “Recipe for authoritarianism: Amazon under fire for selling face.recognition software to police”, The Guardian, 23/5/18. https://www.theguardian.com/technology/2018/may/22/amazon-rekognition-facial-recognition-police

129. Alessandro Solís, “Google puede reservar en un restaurante mejor que un humano”, Cerodosbe, 11/5/2018.

matemáticas diseñadas por ingenieros aislados y sin el consenso de la sociedad. Allí dentro, siempre hay ideología escondida que toma ciertas decisiones y no otras, pese a su apariencia neutral.

“Está lo que se llama sesgo algorítmico: ciertos sitios, dependiendo del perfil de quien está mirando, ofrecen, por ejemplo, trabajos peores. El algoritmo, al tratar de lograr el mejor ‘*matching*’ y mayor probabilidad de terminar en una contratación, elige ofertas de trabajos peores a esos segmentos de negros o mujeres porque los datos le dicen que eso es lo que ocurre”, me explicaba, en una entrevista que le hice en 2017, Esteban Feuerstein, Dr. en Informática y Director Ejecutivo de la Fundación Sadosky, dependiente del que aún era el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, luego devenido en secretaría. Para el informático esa es una de las principales preocupaciones respecto del uso del *big data*.

El Dr. en matemática y Director del área de Ciencias de Datos de la Fundación Sadosky, Leandro Lombardi, coincidía en una entrevista de mediados de 2018, en que el mayor peligro no es una hipotética revolución de las máquinas: “La verdadera preocupación debería ser qué pasará con el trabajo. En EE.UU. calculan que unos dos millones de choferes de camiones podrían perder el trabajo. Hay varios millones más de puestos en *call centers* que podrían automatizarse. ¿Qué hacemos con esa gente? Hay quienes dicen que debería haber un salario universal y la gente lo aproveche para capacitarse más y poder tomar los nuevos empleos que surjan”. En realidad, insistamos, esa es la utopía original del desarrollo tecnológico: máquinas haciendo el trabajo mientras los hombres se dedican al ocio o las artes. Por ahora el sistema político y económico no parece encarar esa alternativa con decisión sino más bien volcarse a continuar un proceso de concentración de los recursos en pocas manos mientras expulsa a las personas excedentes.

El aprendizaje automático es poderoso para encontrar la aguja en el pajar o la serie de correlaciones inesperadas que señalen un nuevo objetivo accesible. Un buen ejemplo son lo que conocemos como los “cuentos del tío”, un tipo de venta engañosa (o estafa directa) que probablemente nació junto con la humanidad. Tónicos para la salud o el crecimiento del cabello, reductores acelerados de grasa, ejercicios para lograr el cuerpo de Charles Atlas en semanas y todas su variantes han circulado puerta a puerta, en contratapas de comics y machacantes publicidades de televisión en horarios insólitos. Cualquier persona más o menos prevenida debe haberse preguntado quién puede caer en trampas tan evidentes. Sin embargo, el persistente financiamiento para publicitar esos productos es un buen indicio de que la veta comercial es lucrativa o,

al menos, sostenible a lo largo de los siglos.

Este mercado también se ha visto revolucionado gracias a la llegada de la internet 2.0. Ahora el vendedor cuenta con datos sobre potenciales nichos con más detalle que el permitido por cualquier estudio de mercado. Gracias a estos modelos matemáticos que aprenden de sus errores se venden engañosas píldoras para la memoria y, supuestamente, se ganan iPhones pero también se lanzan pasajes de avión reales o productos innecesarios a compradores que no los necesitan, pero tampoco están en condiciones de rechazarlos. Veamos cómo es eso.

En algunas de las convenciones de publicidad y comercio electrónico los participantes no necesitan dar su nombre. Allí los periodistas pueden escuchar a quienes viven del engaño mientras comparten sus trucos con colegas: eso hizo el periodista Zeke Faux[130] de Bloomberg. El negocio de los productos engañosos o directamente falsos es simple: en general, un fabricante ofrece altas comisiones al agente de publicidad y este, a su vez, distribuye esa posibilidad a “afiliados” que se encargan de diseñar los avisos, distribuirlos y pagarlos bajo su propio riesgo. Esta suerte de vendedores virtuales, conocedores de internet y de los trucos de hipersegmentación del mercado, buscan el tipo de sujetos que puede caer bajo sus influjos. Como dice uno de los entrevistados, el algoritmo “sale a buscar a los tontos por mí”. El ejercicio es mayormente automatizado, por prueba y error, hasta que se encuentran las variables de personalidad que brindan mayores posibilidades de ventas; una vez detectadas con cierta precisión, se ataca al objetivo y se concreta la venta. De allí el afiliado cobrará su comisión. La inversión inicial hasta llegar al nicho indicado no es tan alta, gracias a que la publicidad en Facebook, la red más usada para esto, es relativamente barata, como ya explicamos.

Como Facebook permite realizar una segmentación muy fina del *target* pero no brinda los datos crudos de sus usuarios (como hacía más generosamente antes del escándalo de Cambridge Analytica), el afiliado deberá hacer parte de su trabajo a ciegas. Para tener más control sobre los mensajes y medir las reacciones existen programas intermedios o *trackers* que centralizan la información, registran las reacciones frente a las publicidades en distintas redes y permiten mostrar algunas específicas a cada perfil. Voluum, una plataforma en la nube que ubica cerca de 400 millones de dólares en publicidad por año solo en Facebook y el triple en otras plataformas, se cuenta entre las más conocidas. Su creador, un

130. Zeke Faux, “How Facebook helps shady advertisers pollute the internet”, Bloomberg, 27/3/18. https://www.bloomberg.com/news/features/2018-03-27/ad-scammers-need-suckers-and-facebook-helps-find-them

polaco llamado Robert Gryn[131], se ha hecho millonario y es presentado en los diarios de su país como un “unicornio”, es decir, un inusual pero exitoso emprendedor de las redes que reúne todos los clichés de cháchara tecno utópica, existencialismo visionario y un cuerpo fotografiable en el que invierte mucho dinero.

¿Cómo se resuelve el problema? Las redes sociales como Facebook prometen hacer todo lo posible por reducir este tipo de negocios en su plataforma porque, aseguran, no quieren alimentar estafadores. Pero lo cierto es que son una buena fuente de ingresos y sería difícil explicar a los accionistas que por cuestiones morales (o de imagen) deberían resignarlas. Por eso, a veces, cierran con bombos y platillos, miles de cuentas engañosas, pero nada impide a los proscriptos abrir otra y recomenzar el juego de las estafas 2.0.

Una vez lanzados a funcionar, estos programas solo buscan cumplir con la misión que les fue encomendada sin sentir trabas morales de ningún tipo. En una charla TED la tecno-socióloga Zeynep Tufekci[132] se preguntaba si los algoritmos estarían detectando personas en riesgo como candidatos para sus ventas, incluso las legítimas: ¿qué pasaría si señalara como clientes ideales para tours a casinos de las Vegas a ludópatas o personas en recuperación? La eficacia obtenida con publicidades dirigidas a esos individuos en riesgo resultaría irresistible para los algoritmos. Es cierto: es lo que ya hacían miles de vendedores humanos inescrupulosos, pero la precisión y automatización del sistema facilita realizar la tarea a una escala superior. Otra diferencia es que en el caso de los algoritmos es muy difícil rastrear a qué segmentos vulnerables de la población se le ofrecen ciertos productos.

La matemática Cathy O’Neil, autora del libro “Weapons of math destruction”[133] (un juego de palabras en inglés traducible como “Armas de destrucción matemática-masiva”) cuenta en su libro que logró entender de primera mano lo que están haciendo los algoritmos. O’Neil, Matemática de carrera, cuenta que en determinado momento sintió el deseo de trabajar en el “mundo real”. Así fue cómo, equipada con una comprensión profunda de los fundamentos matemáticos, inició un viaje por el mundo del *big data* y los algoritmos que le resultó perturbador.

Su primer paso fue acercarse a las finanzas, cuando faltaba poco para

131. https://www.instagram.com/rob.gryn/
132. Zyenep Tufecki, “We’re building a dystopia just to make people click on ads”, Charla Ted, 9/17. https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads
133. Cathy O’Neil, “Weapons of math destruction”, Crown, New York, 2016.

que estallara la crisis de 2008. En su nuevo trabajo se transformó en una testigo privilegiada del diseño de modelos matemáticos para la especulación financiera capaces de generar ganancias rápidas pero también provocar, tarde o temprano, una crisis para la mayoría. Con dolor descubrió que su amada ciencia servía para desarrollar distintas formas de esquilmar a la gente. “Luego de un par de años trabajando y aprendiendo en el espacio de *big data*, mi viaje hacia la desilusión estaba más o menos completo, mientras que el mal uso de las matemáticas se aceleraba. A pesar de escribir casi todos los días en mi blog, apenas podía seguir el ritmo de todas las formas en las que me contaban cómo la gente era manipulada, controlada e intimidada por algoritmos [...]. Realmente alarmada, renuncié a mi trabajo para investigar el fenómeno con tranquilidad”[134]. Desde evaluaciones educativas automatizadas que nadie entiende pero pueden terminar en despidos de docentes, hasta decidir quién puede obtener una libertad provisional en la cárcel, los algoritmos toman decisiones disfrazadas de neutralidad matemática pero embebidas de prejuicios y datos erróneos o insuficientes.

Por ejemplo, la autora analiza una demanda que se le hizo en 2013 al Corinthian College, una universidad privada con una agresiva política publicitaria y precios altísimos comparado, incluso, con universidades prestigiosas y más serias. En la demanda se reveló que la Universidad apuntaba a personas que reunieran ciertas condiciones: “aisladas”, “impacientes”, con “baja autoestima”, que tienen “pocas personas en sus vidas a las que les importan” y que están “trabadas” e “incapaces de ver y planear bien para su futuro”. Una vez recortado ese tipo de perfil, se rastreaban los sujetos con la tipología necesaria para enviarles publicidades específicas a sus redes sociales; luego un promotor los llamaba para ofrecerles los costosos cursos. Allí le explicaban los excelentes (y falsos) resultados que habían tenido los estudiantes recibidos en sus aulas. Estas personas se endeudaban para poder salir del pozo en el que se encontraban siguiendo una carrera que no lo valía y los hundía aún más en la desesperación.

En 2014 luego de varias denuncias por abusos, el gobierno estadounidense dejó de dar préstamos de un fondo estudiantil a quienes se anotaban en Corinthian. No era la única Universidad con fines de lucro que hacía lo mismo: en 2012 un comité del Senado estadounidense describió el manual de reclutamiento de otra universidad que apuntaba a “Madres que dependieran de subsidios del Estado, con niños. Embarazadas. Divorciadas recientes. Baja autoestima. Con trabajos de

134. El blog al que hace mención es https://mathbabe.org/

bajos ingresos. Que hubieran experimentado una muerte cercana reciente. Física o mentalmente abusadas. Recientemente encarceladas. En rehabilitación de drogas. En trabajos sin futuro". En resumen, buscaban en los sectores más vulnerables de la población, a personas desesperadas por salir de una situación difícil, para generarles una deuda que terminaría por quitarles hasta la esperanza de mejorar. Gracias al algoritmo, el vendedor tendría un listado de "puntos de dolor" sobre los cuáles trabajar para concretar la venta.

Los vendedores deben comprender, tarde o temprano, lo que realmente están haciendo. Encontrar esa mano de obra dispuesta a cualquier horror para alimentar a su familiar resulta posible solo en contextos de gran desigualdad como los que describe la autora: "El 20% superior de la población controla el 89% de la riqueza del país y el 40% inferior no controla nada. Sus bienes son negativos: el hogar promedio en esta enorme y luchadora clase baja tiene una deuda neta de 14.800 dólares, buena parte en cuentas de tarjetas de crédito con tasas extorsivas. Lo que esa gente necesita es dinero. Y la clave para ganar más dinero, escuchan una y otra vez, es la educación". Como se suele decir, ser pobre es muy caro.

Los modelos matemáticos no solo sirven para ganar dinero. El mal uso, como los prejuicios con los que son registrados los datos, inclinan la balanza dentro de una caja cerrada en la que se toman decisiones supuestamente avaladas por las matemáticas y las evidencias. O'Neil muestra cómo los prejuicios racistas se refuerzan por medio de estos modelos: si, por ejemplo, los negros tienen tasas de reincidencia mayor, sería razonable que los jueces no les aprueben la libertad condicional anticipada (Aclaración: sí, los jueces en los EE.UU. cuentan con algoritmos que les dan ese tipo de información). Si bien en la actualidad el algoritmo no utiliza más información sobre raza en forma directa, lo cierto es que por el código postal, datos familiares, educación, trabajos anteriores, etc. se recortan universos con personas mayoritariamente negras que el algoritmo señala como riesgosas.

Matemática pura y dura parece darle sustento a estas conclusiones; pero lo que no tiene en cuenta el modelo es que, en realidad, las causas de esa reincidencia en general se deben a que provienen de poblaciones más vulnerables, con menos acceso a educación y trabajo de calidad, para las que el crédito es más caro, justamente, por las altas posibilidades de que no consigan el dinero para pagar una deuda anterior en una espiral descendente, también reforzada por algoritmos, que puede terminar en la delincuencia. El combo completo puede hacer que tengan más

posibilidades de reincidir, pero el algoritmo desconoce totalmente las causas de ese fenómeno y lo refuerza al, por ejemplo, dejar sin padre presente a niños que tendrán menos posibilidades de contar con protección y apoyo, y tenderán a repetir la historia reforzando aún más la tendencia detectada.

De la misma manera, las estadísticas indican que los individuos de piel oscura tienen más posibilidades de llevar alguna droga en la ropa. Lo lógico, entonces, es que la policía los revise más seguido, aumentando las posibilidades de que a alguno de ellos se le detecte algo. Mientras tanto los rubios de tez clara que lleven algo ilegal en su bolsillo pasarán desapercibidos, sobre todo si tienen acceso a un auto o algún tipo de transporte que los "haga menos sospechosos" o una familia que logre liberarlos sin que quede registro del hecho que, al fin y al cabo, según las estadísticas es una excepción. Otra vez, el algoritmo refuerza la tendencia que había detectado alimentada por los prejuicios de quienes los cargan o dejan de hacerlo.

Sigamos: los datos que permiten inferir antecedentes de alguna enfermedad mental parecen una buena razón para no contratar a alguien; pero ¿y si esa persona está intentando recuperarse luego de una crisis? ¿Será mejor rechazarlo? Lo más probable es que no conseguir trabajo lo deprima y tenga nuevas crisis por lo que el algoritmo reforzará el proceso que ya ocurría. Así es como un pequeño traspié, una debilidad, un "mal domicilio" que queda registrado en una base de datos pueden transformarse en un estigma invisible que acompaña a un sujeto el resto de su vida haciéndolo sospechoso para la policía que lo detendrá, para los empleadores que preferirán no contratarlos, para los bancos que le aplicarán las peores tasas o no le prestarán dinero, para los estafadores que les ofrecerán productos que no sirven para nada o para los jueces que los considerarán potenciales reincidentes.

En resumen, una especie de ranking velado puede determinar el destino y así reconfirmar lo que ya se suponía en un *loop* eterno. Incluso las mismas víctimas de esos algoritmos invisibles, pueden culpabilizarse o concluir que la vida es injusta. Cuando el algoritmo de reconocimiento de imágenes de Google confundió fotografías de dos personas de piel oscura con gorilas[135], al menos el error fue evidente: quienes no consiguen trabajo por una mala correlación algorítmica o son marginados en el sistema educativo, en cambio, no tienen idea de qué les está pasando. "Ser pobre en un mundo de

135. Sophie Curtis, "Google Photos labels black people as 'gorillas'", The Telegraph, 1/7/15. https://www.telegraph.co.uk/technology/google/11710136/Google-Photos-assigns-gorilla-tag-to-photos-of-black-people.html

Armas Matemáticas de Destrucción Masiva se está volviendo más y más peligroso y caro", dice la investigadora.

Para O'Neil ciertos usos de los datos recuerdan a la frenología que detectaba potenciales abusadores o delincuentes por la forma de su cráneo favoreciendo las condiciones mismas de lo que anticipaba. ¿Qué pasa si las correlaciones no son suficientemente fuertes? ¿Y si esas correlaciones en realidad no son una causa de otra sino que ambas son producto de otras previas que, además, son reversibles? ¿Y cuando las correlaciones detectadas refuerzan el mismo fenómeno que aseguraban detectar con neutralidad? La aplicación masiva de modelos matemáticos mal diseñados y/o con datos poco confiables puede producir un efecto explosivo sobre los sectores más frágiles de la población. No hay grupos de control para verificar los resultados: la sociedad toda es el laboratorio. Los mismos modelos se aplican al ámbito educativo, al financiero, al judicial, sin un análisis crítico de sus características y tampoco de las variables que deberían considerarse relevantes. "El modelo se optimiza para la eficiencia y la ganancia, no para la justicia o el bien del equipo. Esta es, por supuesto, la naturaleza del capitalismo", concluye O'Neil.

El resultado es que delegamos decisiones en una caja negra, como explica Frank Pasquale, el autor de, justamente, "The black box society" ("La sociedad caja negra"): sabemos, en el mejor de los casos, de dónde toman los datos y los resultados que obtienen, pero no cómo se procesan. Esa opacidad es vital para evitar cuestionamientos un rasgo que puede resultar positivo para el poder: "La transparencia no es un fin en sí mismo, sino un paso intermedio hacia el camino de la inteligibilidad"[136] dice Pasquale. Es vital para el negocio de, por ejemplo, algoritmos de gestión financiera que nadie sepa o entienda lo que hacen: "Alan Greenspan, quien alguna vez fue el más poderoso banquero central del mundo, aseguró que los mercados de hoy son manejados por una 'irremediablemente opaca' versión de la mano invisible de Adam Smith y que nadie, (incluidos los reguladores) pueden alguna vez obtener más que una 'breve mirada de los manejos internos de los sistemas financieros modernos'". Quienes hayan inscripto sus hijos en una escuela con el sistema *online* del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pronto quedan en manos de un un algoritmo cuyos fundamentos y razones nadie conoce y con el que, sobre todo, no podrán discutir[137].

136. Frank Pasquale, "The black box society", Harvard university Press, London, 2015.

137. "Inconsistencias y errores detectados en el sistema de inscripción en línea del Ministerio de Educación del GCBA", Defensoría del Pueblo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Subsecretaría de Derechos Sociales.

Lo que indica el algoritmo, en el mejor de los casos, es un fenómeno estadístico, pero no agrega nada sobre las causas. Detrás de la supuesta neutralidad fría y matemática, se esconden estructuras que se vuelven visibles al rascar la superficie de apariencia aséptica. Como dice O'Neil, "La pregunta es, sin embargo, si hemos eliminado los prejuicios humanos o simplemente los camuflamos con tecnología".

Algoritmos especuladores

Posiblemente, el mejor ejemplo de cómo los algoritmos se pueden usar para generar ganancias rápidas y aportar a un capitalismo financiero ya descontrolado, es el de la bolsa. La actividad bursátil de Alta Frecuencia utiliza algoritmos para aprender la mejor forma de aumentar las ganancias realizando miles de transacciones por segundo. De esa manera aprovechan las microvariaciones que se dan en una jornada estable en la bolsa.

Es que en tiempos tranquilos, la mayoría de las transacciones no afecta los precios de las acciones sustancialmente, pero cuando el que necesita comprar o vender es una institución grande, puede que el volumen logre afectar ligeramente el valor de ciertas acciones por un breve período de tiempo. Quién logre detectar estas "micro oportunidades" puede comprar rápidamente durante el instante en que el precio es bajo y vender cuando vuelve a la normalidad. Por supuesto, está el riesgo de que la caída sea más bien una tendencia y no una situación momentánea. El problema es que hacer ese análisis llevaría tiempo y eso es justamente lo que no hay. Para averiguar en un instante las perspectivas de una compra o venta es necesario analizar a toda velocidad un volumen muy grande de datos de esa y otras cotizaciones. Además, se deben hacer muchas transacciones para que los pequeños márgenes resulten significativos.

¿Cómo procesar tanta información lo suficientemente rápido? La respuesta, como era de esperar, la dio la informática. En 1998, la Securities Exchange Comission, responsable de regular la bolsa en los Estados Unidos, autorizó la Actividad Bursátil de Alta Frecuencia o *High-Frequency Trading* en inglés (HFT) por medios electrónicos, incluso sin intervención directa de un humano. Las empresas desarrollan programas que detectan los movimientos repentinos, aislados y breves de las acciones, para comprar y vender rápidamente en milisegundos y, por la creciente competencia entre inversores que se disputan ese mismo

mercado, microsegundos. La velocidad es vital y se llega a invertir millones en desarrollos informáticos capaces de generar 50.000 transacciones por segundo. Es cierto que a veces se cometen errores puntuales, pero gracias a la cantidad de inversiones en las que se divide el riesgo y a programas que aprenden de los errores, el balance final es positivo. Es como una ruleta en la que uno conoce las tendencias estadísticas: si cuenta con suficiente dinero puede afrontar las pérdidas hasta que los grandes números empiezan a inclinar la balanza en su favor. La diferencia es que en este caso el análisis estadístico es muy detallado, veloz y multiplicado por miles de ruletas que juegan a gran velocidad al mismo tiempo.

Al principio del nuevo milenio este tipo de transacciones representaba cerca del 10 por ciento del total, pero su volumen comenzó a crecer hasta ser responsable de más de la mitad de las transacciones bursátiles de Wall Street en 2007. Su peso y su actividad frenética le dieron (aún) más volatilidad al mercado y favoreció algunos *flash cras*h, es decir, quiebras bursátiles repentinas y pasajeras: al sumar presión sobre la bolsa en un momento de fragilidad se puede generar una bola de nieve capaz de arrastrar al mercado por un tiempo, como ocurrió el 6 de mayo de 2010 a las 2:45 PM en la bolsa de New York, cuando se esfumaron tres billones de dólares gracias a la magia de los algoritmos. Nunca se supo qué pasó exactamente[138].

La situación llegó a tal punto que comenzó a hablarse de gravar estas transacciones con un impuesto especial. También se estudió la posibilidad de establecer límites de velocidad de 350 millonésimas de segundo para las compras y de esta manera igualar las posibilidades de empresas que se encuentran alejadas de New York, lo que retrasa sus órdenes de compra en pocos microsegundos fatales (recordemos que los datos se mueven como pulsos de luz a través de fibra óptica, solo interrumpida por algún dispositivo intermedio). Así las cosas, el conocimiento informático se ha transformado en una herramienta determinante para el negocio. En 2010 Goldman Sachs demandó a un ex empleado por robar un código confidencial de este tipo[139]. El dinero en juego es disputado por más y más empresas, lo que disparó un debate en el que hasta se involucraron pre candidatos presidenciales antes de las elecciones de 2016.

Autos, guerra, finanzas, noticias... la lista sigue y plantea preguntas serias acerca de cuánto control se pierde sobre las herramientas a cambio

138. "One big, bad trade", The economist, 1/10/2010. https://www.economist. com/newsbook/2010/10/01/one-big-bad-trade
139. Leo King, "Goldman Sachs algorithm theft trial begins today", 30/11/2010. https://www.computerworlduk.com/security/goldman-sachs-algorithm-theft-trial-begins-today-3251042/

de una supuesta eficiencia. “Se ha producido un cambio tecnológico muy fuerte y no se lo puede dejar librado al mercado para que lo resuelva en base a incentivos económicos”, me decía Lombardi. “Ya lo vimos en el mercado de capitales que está explotado algorítmicamente. Es un mercado que si no se regula pierde la razón para la que se concibió”. Justamente el programa de Ciencia de Datos de la Fundación Sadosky busca desarrollar el área de ciencias de datos a través de asesoramiento, educación y difusión. Particularmente asesora al Estado intentando fundamentar con rigor científico las políticas públicas, algo que si no está hecho por un método transparente, corroborable y con objetivos claros para la sociedad, tiene alto riesgo.

Otro ejemplo de cómo no se debe utilizar la inteligencia artificial lo dio el entonces gobernador de Salta, Juan Manuel Urtubey, quien a principios de abril de 2018 explicó por televisión: “Lanzamos un programa para prevenir el embarazo adolescente utilizando inteligencia artificial [...] Con la tecnología vos podés prever cinco o seis años antes, con nombre, apellido y domicilio, cuál es la niña, futura adolescente, que está en un 86 por ciento predestinada a tener un embarazo”. Creer en la predestinación individual plantea un problema irresoluble desde la filosofía y la religión, pero desde el paradigma científico se requiere una metodología intachable, sobre todo en un tema tan sensible. Justamente por eso la comunidad especializada salió a cuestionarlo. En el Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada (LIAA) de la UBA analizaron la metodología utilizada por el estudio de Microsoft en Salta que parece haber tomado Urtubey como base de su libre interpretación y encontraron numerosos errores. El más grosero es que la muestra maneja información tan sensible como los embarazos adolescentes, lo que hace poco confiables a los datos. Por ejemplo: ¿qué pasa con los embarazos de las adolescentes de clase alta que acceden a abortos clandestinos con facilidad y discreción? La muestra tampoco incluía datos sobre el acceso de los chicos a educación sexual y métodos anticonceptivos. Detrás de la supuesta asepsia de la inteligencia artificial se ocultan, como se dijo, prejuicios ya embebidos en los datos.

“Debería haber una mayor transparencia en las metodologías. Brindar el modelo para que otros puedan probar qué hace con distintos tipos de datos”, explica Leandro Lombardi. “Si no, los políticos pueden argumentar que la inteligencia artificial dijo que lo mejor era hacer tal o cual cosa, pero el objetivo lo definís vos y lo alimentás con determinados datos que pueden no estar bien tomados. Ahí hace falta una mirada científica que verifique el procedimiento”.

¿Se puede empezar a hablar de inteligencia con todas las letras? “¿Era

inteligente Deep Blue?” me preguntaba Gravano. “Había un consenso de que no, que no era inteligente. Ahora hay una discusión similar con esto: ¿simplemente es fuerza bruta de la mejor combinación? ¿Entonces qué somos nosotros? Porque vemos mucha analogía entre las redes artificiales y las naturales donde también hay una combinación de millones de nodos/neuronas”.

Al fin y al cabo procesos que realizamos los humanos como el habla o el reconocimiento de imágenes se basan en numerosas experiencias anteriores asimiladas: el razonamiento deductivo es una rareza en la cotidianeidad. Edgar Altszyler, Dr. en Física y miembro del equipo de la Fundación Sadosky, parece convencido: “Si aceptamos que estamos condicionados por nuestra materialidad, ¿por qué no podemos pensar que nuestro cerebro también es un montón de nodos interactuando y aprendiendo permanentemente?”. “Ahí ya entramos en el terreno filosófico”, interviene Lombardi, pero tanto él como Altszyler coinciden que la filosofía está siendo acicateada para dar respuestas respecto de un progreso técnico avasallador y con profundas consecuencias sociales, económicas y políticas.

El fin del trabajo

¿Qué pasa cuando las máquinas pueden remplazar a los seres humanos? ¿Cómo se maneja esa competencia a priori desleal? Si antes se tercerizaba la producción en países pobres donde los sueldos son menores haciendo competir trabajadores de distintos rincones del mundo, ahora se puede competir contra el robot vecino incluso para tareas complejas que requerían una formación más sofisticada.

Google Translate, un proyecto lanzado en 2006, tenía como objetivo la dificultosa tarea de traducir aquello que le pidieran. La corporación no contrató a miles de lingüistas y traductores, sino a ingenieros (en su mayoría monolingües), para que crearan algoritmos. Para comenzar, se los alimentó con miles de libros (acumulados a través de Google Books, por cierto) en distintos idiomas. Los algoritmos comenzaron no solo a elegir cómo remplazar cada palabra en otro idioma, sino también a ver cómo esas relaciones variaban según el contexto: obviamente estas fórmulas no entienden o “hablan” los idiomas que traducen, pero logran mejorar constantemente sus resultados gracias a la fuerza bruta de las estadísticas. Al soltar ese algoritmo en la selva de la red y preguntar si las traducciones sirven o no a los usuarios, es solo cuestión de tiempo que el

sistema mejore lo suficiente.

¿Qué puede pasar si se cargan miles y miles de fallos a un programa capaz de analizarlos? Obviamente no podrán hacer todo el trabajo, pero sí tareas que permitan remplazar a parte de los abogados encargados de buscar jurisprudencia. En la medicina ya hay programas de reconocimiento de patrones en radiografías u otros estudios que superan la efectividad de los radiólogos humanos en sus diagnósticos y que con un correcto control humano pueden ser de gran utilidad.

Los gurúes del *big data* señalan que si se cruzan suficientes datos todo parece posible: reunir en una sola base las historias clínicas de pacientes del planeta permitiría encontrar patrones capaces de, por ejemplo, descubrir los síntomas que desembocan en una enfermedad poco frecuente o interacciones medicamentosas puntuales e imposibles de detectar en un solo hospital. Colectivos con sensores dispersos en su carrocería podrían señalar la pieza cuya rotura es más probable en los próximos días con el fin de revisarla o cambiarla para reducir accidentes y gastos. Tareas simples también son automatizadas: empleados de empresas de gas que leen los medidores, por ejemplo, son remplazados por sensores que envían la información a la central donde se procesa. Los ejemplos podrían seguir: los autos y colectivos que se manejan solos serán, tarde o temprano, más seguros que los manejados por humanos; las grillas de electricidad administrarán los recursos de la mejor manera para evitar desperdicios; la distribución eficiente de bicicletas en la ciudad... y más.

El hombre podría sacarse de encima tareas repetitivas y dejárselas a las máquinas. Parece una maravillosa posibilidad. El problema es que el sistema actual no prevé qué pasará con la gente desplazada. Es cierto: ya no será necesario aburrirse manejando en la autopista o mirando por si acaso miles de radiografías, pero ¿cómo ganará su dinero? ¿Qué actividad laboral o de otro tipo le permitirá reproducir su vida material? Jamie Bartlett imagina cómo serán las próximas décadas “El futuro laboral en el 2030: o un trabajo bien pagado en Facebook o hacer *delivery* de comida en bicicleta por el salario mínimo a esas importantes y ocupadas personas”. A juzgar por el arribo de aplicaciones como Rappi o Glovo, el futuro ya llegó[140]. Una vez más la respuesta al problema laboral no es tecnológico sino político.

140. Para una experiencia vivida de lo que significa ese futuro laboral distópico, recomiendo la lectura de la nota de Emiliano Gullo, “Capitalismo tracción a sangre”, Revista Anfibia, 2018. http://revistaanfibia.com/cronica/capitalismo-traccion-sangre/

6

¿Quién toma tus decisiones?

A esta altura el lector debe ver la trama que conecta cuestiones en apariencia tan disímiles como el capitalismo, las redes sociales, investigaciones neurocientíficas, el *big data*, la forma en que nos informamos o las nuevas formas de construcción de la subjetividad. El argumento general podría resumirse rudimentariamente de la siguiente manera: las crisis cíclicas de sobreacumulación del capitalismo, sobre todo a partir de los 90' con la llegada del "fin de la historia" (luego de la caída del comunismo real) lanzaron a los inversionistas a la conquista de nuevos espacios de rentabilidad. Uno de los nichos predilectos para esos capitales, cada vez menos afectos a atarse a estructuras productivas rígidas, fueron las nuevas tecnologías digitales que ya estaban viviendo un desarrollo veloz al menos desde los años 60' pero que se vieron revolucionadas por la masificación de internet a mediados de los 90'.

En esos años algunas *startups*, pese a no tener un modelo de negocios claro ni previsible, generaron expectativas que atrajeron nuevos inversores e inflaron una burbuja tecno-financiera que finalmente estalló en 2001. Las empresas sobrevivientes, pese a contar con herramientas tecnológicas novedosas e innovadoras, debieron responder a inversores ansiosos y, a falta de fuentes de ingresos realmente alternativas, avanzaron sobre nichos pre-existentes como la publicidad o la venta de productos. El nuevo know-how sobre procesamiento de datos, algoritmos e inteligencia artificial permitió avanzar sobre campos inimaginables poco antes: hacer mapas del tráfico en tiempo real, crear traductores automáticos, pero también manipular políticamente a la sociedad, realizar "fraudes amigables", llevar adelante campañas de desinformación, construir aplicaciones adictivas, etc. Si bien el poder de la tecnología demostró un impacto enorme en diversos campos, no influyó demasiado en el producto bruto global: la mejora en eficiencia, más que crear riqueza, la concentró en pocas manos y el potencial beneficio, lejos de socializarse, se privatizó, una tendencia del neoliberalismo en general. Eso comenzó a quedar más claro en la

segunda década del siglo XXI cuando, luego de la explosión de la burbuja inmobiliaria, los capitales volvieron a invertir en plataformas sobre todo del tipo que Srnicek llama "austeras" como Uber, Airbnb, Rappi, Glovo, etc. que destruyen la competencia precarizando el trabajo, ignorando regulaciones, evadiendo impuestos y llevando las ganancias recogidas en el mundo a unas pocas manos. En resumen, el capital hipertrofió algunas de las múltiples potencialidades de las tecnologías digitales e internet gracias a los anabólicos financieros disponibles mientras que las otras innovaciones se atrofiaron en comparación, aunque siguen siendo sostenidas por organizaciones sociales, comunidades o el Estado en algunos casos.

La veloz innovación y refinamiento de las herramientas digitales, la experimentación para hacerlas irresistibles, les permitió insertarse en interacciones sociales con gran naturalidad hasta afectar los vínculos interpersonales y las propia construcción de la subjetividad. Datos sobre microcomportamientos, preferencias, deseos, temores, etc. se almacenaron en servidores y analizaron para construir mapas detallados del comportamiento humano y social como nunca antes había ocurrido. El análisis de esos datos, la búsqueda de correlaciones entre millones de variables se hizo posible gracias a sucesivos saltos cualitativos en el desarrollo de la inteligencia artificial. Con estas herramientas se pudieron establecer patrones de comportamientos e intervenir sobre prácticas como la adquisición de productos, pero también en la socialización, cuestiones laborales, la construcción de la identidad, el clima social, las relaciones interpersonales, la opinión pública... Las consecuencias del experimento más grande de la historia de la humanidad aún están por determinarse.

Este capítulo se dedicará a analizar los efectos secundarios de estos modelos de negocios montados sobre plataformas tecnológicas y a entender cómo es que en el transcurso de una década los hábitos de miles de millones de personas se han visto afectados en una multiplicidad de formas difíciles de resumir. Como dice el primer axioma del filósofo Paul Watzlawick "es imposible no comunicar": permanentemente estamos emitiendo señales, conscientes o no, intencionales o no, a nuestro entorno. La comunicación está involucrada en cada actividad humana por lo que al revolucionar la forma en la que nos comunicamos, prácticamente todas las actividades se modifican: cómo mantenemos vínculos interpersonales con compañeros de trabajo o de escuela (o ex compañeros olvidados en el mundo analógico), novios, amigos, cómo conocemos gente, cómo nos informamos, cómo tenemos sexo, cómo decidimos las vacaciones o un recorrido, cómo sacamos entradas para el cine, cómo manejamos, cómo

nos masturbamos[141]… Nada ha quedado afuera. Pero ese devenir que parece inevitable y hasta natural, está sostenido por inversionistas con miles de millones de dólares que esperan, tarde o temprano, recuperar lo invertido y para ello financian desarrollos que “toquetean” nuestro cerebro en busca de las respuestas más beneficiosas en términos económicos: los efectos colaterales resultan secundarios desde este paradigma. “La tecnología es imparable”, “No tiene sentido luchar contra ella” nos dicen, mientras fogonean algunos desarrollos particulares que, casualmente, los benefician.

Tristan Harris es Licenciado en Ciencias Informáticas y hasta 2016 trabajó en Google como “Diseñador Ético” (uno de esos nombres rimbombantes a los que son afectos ciertos sectores tecno-new age). Desde dentro pudo ver cómo las empresas de tecnología, en su búsqueda constante de ganancias, intervienen sobre nuestra vida psíquica en función de sus intereses y sin tener en cuenta las consecuencias. Frustrado porque sus consejos éticos en la empresa chocaban con frecuencia contra el objetivo de la corporación de hacer dinero, decidió renunciar e iniciar su propia ONG, “Time well spent”[142] (Tiempo bien usado), que busca develar cómo las plataformas juegan con el cerebro de cada usuario para producir distintos efectos.

En una excelente (y recomendable) charla TED llamada “Cómo un puñado de compañías tecnológicas controla millones de mentes cada día”[143] explica: “Lo primero que debemos reconocer es que somos manipulables. Una vez que empezás a comprender que tu mente puede ser programada para tener pequeños pensamientos o pequeños bloques de tiempo dedicados a algo que no elegiste, ¿no querrías protegerte?”. ¿Cómo lo hacen? Casi cualquier persona puede evocar el tipo de experiencia que describe Harris: “Si ves una notificación, esta te programa para que tengas ideas que tal vez no planeabas tener. Si pasás el dedo por la notificación, te programa para que pases un poquito más de tiempo siendo absorbido en algo que, tal vez, nunca planeaste que te absorbiera”. En resumen, no es tu culpa si a la noche no podés irte a dormir por más que sepas que a la mañana siguiente tenés que levantarte temprano. Los programas están diseñados para estimular nuestro cerebro a nivel pre consciente y lo logran eficiencia. Solo un esfuerzo de voluntad consciente

141. Javier Puyol, “Los vibradores “inteligentes” también forman parte de la Internet de las cosas”, confillegal.com,26/3/17.
142. http://www.timewellspent.io/
143. Tristan Harris “How a handful of tech companies control billions of minds everyday”, abril 2017. https://www.ted.com/talks/tristan_harris_the_manipulative_tricks_tech_companies_use_to_capture_your_attention

logra hacernos zafar.

¿Hasta qué punto, sin que nos demos cuenta, se nos puede llevar hacia donde no pensábamos ir? Distintos experimentos realizados desde la neurociencia muestran que las decisiones nos toman a nosotros y no nosotros a ellas. ¿Qué quiere decir esto en concreto? Que muchas veces las decisiones ya están tomadas antes de que la consciencia lo sepa y que toda una parte invisible para la conciencia actúa en base a estímulos que a veces desconocemos. Para demostrarlo, el neurocientífico Benjamín Libet perfeccionó un experimento ya conocido en el que una persona debía presionar una de las dos teclas que tenía adelante. Por medio de una resonancia magnética pudo saber qué decisión había tomado una persona diez segundos antes de que la llevara adelante; antes incluso de que el sujeto conociera su decisión se podía ver la actividad cerebral iniciada en un sector específico de la zona frontal del cerebro. Cuando esta llegaba a la consciencia, el sujeto simplemente creía que la estaba tomando en ese momento, para luego presionar el botón. Otros experimentos en los cuáles se influenciaba la decisión de manera inconsciente y se consultaba al sujeto las razones de su decisión, éste daba argumentos racionales que desconocían el estímulo recibido. En conclusión, como explica el neurocientífico Mariano Sigman en su libro “La vida secreta de la mente”[144], el sujeto “reconstruye una historia plausible para justificar la acción que acaba de tomar, dado que la verdadera razón le resulta inaccesible”. Los magos conocen bien estos recursos y los usan para influir en las decisiones o distraer. También hay indicios de que el cuerpo reconoce cuándo una decisión ha sido “forzada” (por ejemplo, porque las pupilas se dilatan cuatro veces más que cuando fue espontánea) aunque el sujeto no note nada conscientemente.

Lo que sí puede hacer una persona desde la consciencia es “vetar” las decisiones que lo abordan. “La conciencia en este escenario, es una suerte de vista previa de nuestras acciones para poder filtrarlas y moldearlas”, sintetiza Sigman. Las redes sociales y la permanente sobreestimulación a la que nos someten, dificultan ese proceso de filtrado consciente. Un ejemplo: una persona que quiere saltar de un trampolín alto duda y duda: “En esta infinita recursión de voluntades que controlan voluntades —la decisión de tirarse a la pileta, luego arrepentirse y frenarla, después otra decisión que apaga el miedo para que la primera pueda seguir su curso...— aparece un bucle. Es la capacidad del cerebro de observarse a sí mismo y este bucle quizá constituya el principio de la conciencia”, resume Sigman.

144. Mariano Sigman, “La vida secreta de la mente”, Penguin Random House, Colección Debate, Buenos Aires, 2015.

Se podría decir que la mayor parte de la actividad cerebral es inconsciente e inaccesible para nosotros.

También está la cuestión de cómo nos afectan las interrupciones ¿Cuántas personas deben rebobinar laboriosamente el hilo de sus acciones para recordar qué estaba haciendo antes de una interrupción poco relevante? De alguna manera, al comprar un celular entregamos la posibilidad de interrumpirnos a empresas que ganan milésimas de centavos cada vez que lo consiguen y que luego nos arrastran con pequeños trucos hacia una publicidad, compra o acción que no habíamos planificado. Poco a poco perdemos el hábito de la concentración, un recurso valioso para procesos mentales más complejos.

En enero de 2019 me encontré con la Dra. en fisiología y neurociencia (FCEN-UBA) Verónica Coccoz, quien recién regresaba de terminar su post-Doctorado en Bariloche y también se dedica a la divulgación: “La memoria se divide en dos procesos. La de corto plazo y la de largo plazo. La de largo plazo requiere horas para fijarse e incluso termina de hacerlo durante el sueño. Pero si, por ejemplo, en el medio de esa ventana temporal en la que se fijan los recuerdos te atropella un auto, esa fijación queda trunca. Lo que pasa con las interrupciones, también tiene que ver con eso”.

Hay quienes se vanaglorian de ser “*multitasking*”, capaces de tener varias “ventanas abiertas” al mismo tiempo. Si podemos caminar y comer chicle ¿por qué no podríamos contestar un mail mientras hablamos por teléfono para arreglar una salida? En realidad, porque caminar y comer chicle son procesos automatizados gracias a que caminamos y comemos chicle desde hace años: ya no pensamos “muevo la lengua para correr el chicle hacia la derecha y cierro el maxilar” o “levanto la rodilla izquierda y adelanto el pie...”. En cambio, la toma de decisiones que implica escribir un texto o decidir dónde ir a cenar, requiere de la conciencia: no puede ser automatizado porque hay que decidir entre varias opciones. La conciencia, aún si puede resultar determinante, representa una pequeña porción de nuestra actividad cerebral, una pequeña porción de nosotros mismos.

“Cuando uno se concentra en algo”, explica Coccoz, “se produce una ceguera atencional: lo que no está en foco se borra de nuestra conciencia para evitar las distracciones. Por eso es que resulta tan difícil, tal vez imposible, pensar en dos cosas de forma consciente en simultáneo”[145]. Esa es una de las razones para que, por ejemplo, sea tan peligroso responder mensajes de texto mientras se maneja o decidir una compra mientras se

145. Un lindo y simple experimento que muestra eso lo da este test de concentración (entre otros): https://www.youtube.com/watch?v=hWqWL9SH09o

intenta calmar a un bebé que llora.

Para el filósofo coreano Byung-Chul Han, es un error creer que la atención dividida es un síntoma de evolución. En su libro "The burnout society"[146] (La sociedad del cansancio) explica: "La actividad hacia el tiempo y el ambiente conocida como '*multitasking*' no representa un progreso de la civilización [...] El *multitasking* es típico de los animales salvajes. Es una técnica de atención indispensable para la supervivencia": los animales deben comer, estar atentos a sus rivales, olfatear predadores y cuidar a las crías al mismo tiempo. "El animal no puede realizar una inmersión contemplativa en lo que observa porque debe, al mismo tiempo, procesar eventos que ocurren por detrás". El hombre, al lograr cierta tranquilidad para él y su familia, pudo concentrarse en desarrollos más complejos como las artes, la ciencia o la tecnología, la misma que en la actualidad le dificulta tanto la concentración. "Cada vez más, esa reflexión inmersiva está siendo desplazada por una forma totalmente diferente de atención: la hiperatención. Un repentino cambio de foco entre diferentes tareas, fuentes de información y procesos caracteriza esta forma dispersa de atención". Dispersos, pero convencidos de que podemos, como si fuéramos computadoras, queremos mantener varias ventanas abiertas al mismo tiempo, pero nos condenamos así a navegar por la superficie de nosotros mismos.

En blogs, entrevistas y conferencias, Harris explica algunos de los mecanismos que secuestran nuestra atención: "Tal vez en lugar de excitarnos por las nuevas aplicaciones educativas súper *cool*, deberíamos resolver la forma en que las mentes de los niños están siendo estimuladas a enviar mensajes vacíos todo el tiempo". Las empresas saben cómo hacerlo: por ejemplo, Snapchat implementó una herramienta llamada Snaptreaks que muestra la cantidad de días seguidos en los que te comunicás con un amigo. "Lo que hicieron es darle a dos personas algo que no quieren perder. Porque si sos un adolescente y tenés ciento cincuenta días seguidos de contacto con un amigo, no querés perderlo [...] Nosotros sentimos la tentación de pensar esto como 'Ah, bueno, usan Snapchat como nosotros usábamos el teléfono'. Pero esta conclusión no advierte que en los '70, cuando hablábamos por teléfono, no teníamos a cientos de ingenieros del otro lado de la pantalla viendo cómo funciona nuestra psicología con precisión para atarte a la otra persona".

La ONG de Harris logró más atención luego de los escándalos de Facebook y Cambridge Analytica, pero también porque otros trabajadores e

146. Byung-Chul Han "The burnout society", Stanford Briefs, Stanford, California, 2015.

inversores de empresas 2.0 se sumaron a ella tras entender la manipulación a escala que se hace de la sociedad. Uno de ellos es Justin Rosenstein, el ingeniero que creó el botón "*like*" en Facebook, el cual "produce pequeños repiques de pseudo-placer", como explicaba en una entrevista[147]. Ese tipo de recompensas aleatorias, detalla Harris, es la que nos mantiene pasando el pulgar sobre el celular en busca de un nuevo estímulo; el mecanismo neurológico que se activa es el mismo que mantiene a la gente jugando en una máquina tragamonedas porque tal vez, ahora sí, llegará el premio, la tilde, el comentario, el *like*, el premio, la pequeña dosis de reconocimiento social que nos haga sentir bien al menos por unos instantes.

El periodista británico Jamie Bartlett registró que levantaba su celular en promedio una vez cada doce minutos. La razón, dice, es "el constante pero inconsistente *feedback* que obtengo. Los estudios muestran que la anticipación de la información está profundamente involucrada en la dopamina del sistema de recompensa del cerebro y que el nivel de adicción que alcanza aumenta cuando la tasa de recompensas es más variable": en otras palabras, si no sabemos cuándo ocurrirá lo que deseamos (una catarata de likes, una respuesta en un chat, una lluvia de monedas, etc.) seguimos intentando aleatoria e insistentemente y, para peor, probablemente nunca quedemos satisfechos; por así decirlo, se trata de un pequeño "*bug*" en nuestro funcionamiento cerebral detectado gracias a la prueba y error de los algoritmos. En una conversación cara a cara y sincrónica está más claro cuándo le toca hablar a cada uno y, si no lo hace, por qué es: en el mundo virtual la ansiedad por la respuesta se multiplica por todas las conversaciones simultáneas que mantenemos y que nos lleva a mirar el celular una y otra vez. Esta es una pequeña muestra de por qué las redes sociales se vuelven tan adictivas también gracias a la la química cerebral.

Otro "objetor de conciencia tecnológica" es Sean Parker, el primer presidente de Facebook. En 2017, en una entrevista titulada "Sean Parker se pregunta qué es lo que Facebook está 'haciendo con el cerebro de nuestros niños'"[148], explicaba: "El proceso mental por el que llegamos a construir todas esas aplicaciones —Facebook la primera de ellas— se basaba sobre todo en responder '¿cómo consumimos tanto de tu tiempo y

147. Paul Lewis, "Nuestras mentes pueden ser secuestradas", The Guardian, 6/10/17. https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia
148. Tom Huddleston Jr, "Sean Parker Wonders What Facebook Is 'Doing to Our Children's Brains". Fortune.com, 9/11/17. http://fortune.com/2017/11/09/sean-parker-facebook-childrens-brains/

atención consciente como sea posible?’”. Ese objetivo estuvo claro para los desarrolladores desde el origen de la plataforma y de la prole subsiguiente; fue el que se embebió en todos los algoritmos de la empresa con un éxito que probablemente ni ellos mismos esperaban tener y que incluso terminó por asustar a algunos. Así fue como la plataforma, en busca de las fórmulas más exitosas para captar nuestro tiempo, se volvió una máquina de validación social “que explota las vulnerabilidades de la psiquis humana”.

Es que, claro: ¿quién no desea ser querido? Al fin y al cabo la necesidad de validación social existía antes de internet, probablemente desde los tiempos de las cavernas. La relevancia de cómo se evalúa socialmente el comportamiento ajeno y el propio está inscripta en nuestra historia evolutiva: somos animales gregarios cuyo estatus social puede determinar la propia supervivencia. Ese tipo de pequeñas informaciones ya era clave para nuestros antepasados y les permitía evaluar posibles alianzas, anticiparse a los competidores y, sobre todo, asegurarse una pareja para la reproducción. Los chismes, por ejemplo, son herramientas vitales de este tipo de inteligencia, ya que dan información sobre el protagonista, sobre quien lo transmite y sobre la relación de confianza entre este último y quien lo recibe, entre otras cosas. Saber qué está haciendo otro o qué piensan los otros de lo que hacemos es información vital para nuestro éxito; incluso es algo compartido con nuestros primos evolutivos, los chimpancés[149]. Quedarse afuera del diálogo social es peligroso para nuestra vida laboral, escolar, familiar o de cualquier otro grupo al que se pertenezca.

Los algoritmos detectan algunas de las prácticas mejor embebidas en nuestro desarrollo como especie. Por eso explotan actividades como el cotilleo para que tenga lugar en sus plataformas y así registrarlo, medirlo y analizarlo. Aprovechan, por ejemplo, que la reciprocidad es esperada por quienes comparten información propia o sobre otros, lo que aumenta la presión social por participar y dificulta, al menos a quienes estaban acostumbrados a otras formas de relacionarse, a cortar un diálogo para no resultar grosero. ¿Cuánto silencio a nuestros comentarios o fotos toleramos?¿Cuántos likes son suficientes para tranquilizarnos? ¿O es que ahora con decenas, cientos o miles de amigos, siempre al alcance, cada gesto *online* debe ser validado por cientos de personas para tranquilizarnos? ¿Cuánto se pueden devaluar esos pequeños gestos hasta

149. Esteban Magnani, “El chisme y su relación con lo consciente”, Suplemento Futuro de Página/12, 11/7/09. https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2178-2009-07-13.html

que se tornen irrelevantes? ¿Cuánto es suficiente? ¿Cuánto es bueno? Paradójicamente, hay indicios de que las generaciones más conectadas son las que se sienten más solas, al menos según un estudio realizado en el Reino Unido por la BBC Radio 4[150]: el 40% de los entrevistados de entre 16 y 24 años dicen sentirse solos frecuentemente o muy frecuentemente. Paradójicamente, o no, aquellos que se sentían más solos tenían en promedio más amigos en Facebook. ¿La soledad los lleva a aumentar el número de interacciones para escapar? ¿Es bueno para Facebook que nos sintamos solos porque pasamos más tiempo en su plataforma?

Un ex-desarrollador de Apple explicaba en la nota de The Guardian mencionada más arriba, que nunca se propuso "enganchar" a nadie y que "no es inherentemente malo atraer a la gente hacia tu producto" y luego agrega: "es capitalismo". Es cierto: el objetivo, al fin y al cabo, es el mismo que el de la televisión, la radio o el cine, es decir, satisfacer nuestros gustos para mantenernos mirando y vender publicidad. Visto así, parecería que simplemente tenemos una dosis recargada de lo mismo que ya se hacía. ¿O se ha cruzado un límite? En la medida en que pasamos más tiempo en las redes, alimentamos más a la bestia y le damos más datos y espacios para llegar a nosotros. Fenómenos novedosos como la nomofobia (el miedo a estar sin el teléfono) dan indicios de hasta qué punto el celular y el usuario son parte de la misma cosa, como si perder el celular fuera comparable a perder uno de los sentidos que nos conecta con el mundo pero, en este caso, con corporaciones insertas en nuestro sistema nervioso mediando entre el mundo y nuestro cerebro.

¿No nos hemos acostumbrado a ser también causa de la interrupción constante de los demás? ¿Por qué informamos nuestra inminente llegada? ¿Sabemos qué está haciendo la persona a la que le damos una información que solo puede servir para alimentar su ansiedad por algo que de cualquier manera va a ocurrir? ¿Por qué socializamos cada cosa que nos pasa en tiempo real forzando la cortesía de una respuesta? Hace unos años, sin la posibilidad técnica de hacerlo con tanta facilidad, contábamos las anécdotas personalmente a nuestros amigos o, si era algo relevante, lo llamábamos por teléfono. ¿Por que ahora necesitamos contar tanto a tanta gente? ¿Por qué suponemos que nuestras vacaciones o nuestra comida resultan relevantes para otros, muchos que ni siquiera conocemos personalmente? Además, si ellos comentan, nosotros nos

150. "16-24 year old are the loneliest age group according to new BBC Radio 4 survey", BBC, 1/10/18. https://www.bbc.co.uk/mediacentre/latestnews/2018/loneliest-age-group-radio-4

veremos obligados a contestar con la misma moneda ¿No sería bueno empezar a utilizar algunas prácticas de “profilaxis informativa” por llamar de alguna manera a la reducción de daños sobre nuestra atención hiperestimulada? ¿Por qué nos apuramos, ansiosos, para enviar un mensaje que sumará ruido a otras personas sin aportarles nada?

A principios de 2018 entrevisté a Pablo Fernández, periodista, docente universitario, y coautor, junto a Martina Rua, de “La fábrica del tiempo”[151], un libro con consejos sobre cómo recuperar las riendas de la tecnología: “Debemos entender que hablamos de herramientas pensadas no solo para ser útiles, sino también para ser adictivas porque compiten por nuestra atención con millones de estímulos y necesitan nuestro tiempo para, por ejemplo, vender publicidad relacionada. Tras entender eso la clave es definir cómo nos relacionamos, por caso, con las notificaciones, decidir qué encender y qué apagar, pero seguro no dejar que el *default* sea el que viene de ‘fábrica’ con todas las notificaciones en ‘*on*’. También debemos definir cómo manejamos el mail y el chat”.

¿Es posible la desconexión de, al menos, la parte corporativa y “mala” del mundo digital? No pocos periodistas han hecho el intento con distintos grados de radicalidad. La periodista Kashmir Hill[152], la misma que “hizo inteligente” su casa, intentó una desconexión intensa y repentina que comparó con un brusco giro hacia el “veganismo digital”. El problema no lo acasionó tanto la abstinencia sino la dificultad práctica para sostener su vida tal como la conocía, como si hubiera perdido determinadas habilidades motoras o sensoriales. Pese a tomar algunas medidas preventivas (como descargar su agenda de Google y comprar un teléfono no inteligente), se topó con obstáculos que la pusieron al borde de la renuncia. Aun así, pese a los costos y dificultades que debió enfrentar, logró experimentar algunas ventajas de la desconexión tales como reducir la compulsión a mirar el celular. “La tecnología crea los problemas que la tecnología resuelve”, resume en su muy interesante artículo.

Hagamos un repaso rápido y no exhaustivo de qué aplicaciones sería necesario abandonar para al menos no alimentar más a las GAFAM. Primero, todo lo de Facebook, empezando por la red social, pero también Instagram y, probablemente lo más difícil, el Messenger y Whatsapp, todas de la misma empresa. De Goggle: maps, calendar, Gmail, Waze, youtube, el buscador, Docs y nada menos que Android. Si uno es usuario de Apple tendría más o menos las mismas dificultades con los mismos programas u

151. Martina Rua, Pablo Martín Fernández, “La fábrica de tiempo”, Conecta, 2018.
152. Kashmir Hill, “I Cut the ‘Big Five’ Tech Giants From My Life. It Was Hell”, Gizmodo, 7/02/19. https://gizmodo.com/i-cut-the-big-five-tech-giants- from-my-life-it-was-hel-1831304194

otros equivalentes a los de Google. El caso de Microsoft es más complicado porque implica dejar el Windows, sistema operativo que usa buena parte de la gente en sus computadoras a menos que use el sistema operativo de Apple. Para quienes trabajan con estos sistemas operativos habitualmente, hacer el pasaje a alguna distribución de GNU/Linux y encontrar los equivalentes de los programas que usa podría llevar un tiempo (en general más breve del que suponen)[153]. Microsoft también es propietario de Skype, Linkedin (atento si uno está buscando trabajo), y muchos más servicios en la nube de la empresa. Amazon: es bastante tramposo porque si bien al menos el público argentino no suele comprar por medio de esta empresa como principal opción muchos de los servicios que conocemos utilizan sus servidores. Esquivarlo requeriría un trabajo atento y exhaustivo de chequeo antes de abrir cualquier aplicación o página.

¿Qué pasaría si uno dejara de usar servicios de todas estas empresas al mismo tiempo? Al principio, probablemente se sentiría limitado para comunicarse, trabajar, relacionarse, informarse, cuidar a sus familiares, mantener una relación y resolver problemas logísticos, como mínimo. Es fácil dejar de publicar en Facebook, pero también es posible que por no hacerlo se pierda algún evento o fiesta. Más complicado será abandonar, por ejemplo, GoogleDocs si se utiliza habitualmente en la oficina para documentos colaborativos. También resultaría difícil abandonar Whatsapp o el Calendar para coordinar la vida familiar. Pero suponiendo que los colegas del trabajo y la familia aceptan utilizar Mega para compartir archivos, Telegram para mensajes, e instalamos Openmaps para movernos por la ciudad, además de agendas de papel para coordinar tareas ¿qué pasaría, por ejemplo con la vida social de los niños? ¿Cuántos padres estarían dispuestos a descargar y utilizar Telegram solamente para invitar a uno de nuestros hijos a merendar? ¿Cómo enterarse de la reunión de padres o de la tarea que hay que hacer? ¿Cuántos plomeros, electricistas, soderos o vecinos utilizan sistemas de mensajería alternativos?

Aún con tantas dificultades resulta tentador recibir menos información y reducir la ansiedad por gestionar el exceso que, si bien nos permite hacer más cosas, probablemente no nos permita disfrutarlas con la atención y el tiempo necesarios para que resulten algo más que el consumo acelerado de un supuesto disfrute. La mayor parte de las personas con las que uno habla no parece gozar de más tiempo de ocio gracias a la eficiencia de las tecnologías digitales: por el contrario, casi sin darse cuenta, se han vuelto

153. Este libro, la búsqueda de info, entrevistas, mails etc. se hacen desde una distribución de GNU/Linux llamada Ubuntu y ninguno de los lectores o interlocutores nota diferencia alguna.

más ambiciosas y cada nuevo hueco de su tiempo ha sido ocupado por nuevos consumos o expectativas.

Pero no hay que caer en una trampa: esta lectura puede resultar engañosa. Percibir los efectos en la vida personal aisladamente permite concluir que solo se trata de una decisión personal con consecuencias individuales que uno puede afrontar o no. ¿Qué pasa cuando estos efectos se escalan a nivel de la sociedad? Y sobre todo: ¿por qué escalan y se difunden tan rápidamente determinadas prácticas?

Grietas

Para llegar a la fórmula perfecta de la estimulación digital, no hace falta un gran marco teórico. Alcanza con un pragmático conductismo segmentado en alguna de sus variantes y alimentado con lo que se llama "A/B testing", una herramienta para probar una y otra vez qué mensaje tiene más eficacia, un proceso permanente que nunca llega al producto perfecto. Las plataformas se transforman en laboratorios donde evaluar el efecto que tiene un tono de gris, una tipografía, una palabra o una foto en miles de personas para detectar la que más interés produjo en general o en determinados segmentos. Los mensajes se "tunean" a medida por ensayo y error repetido hasta el infinito. Y los algoritmos van descubriendo poco a poco nuevos mecanismos. Es el sueño húmedo de cualquier analista de mercados.

Tufecki contaba en el TED mencionado más arriba que en 2016 siguió la campaña de Trump para una investigación. Para escribir sobre uno de esos actos del candidato miró varios videos y pronto notó algo: "YouTube comenzó a recomendarme una lista de reproducción de videos de supremacistas blancos en orden de extremismo creciente. Si miraba uno, me llevaba a otro incluso más extremo y se reproducían automáticamente". Todo parece indicar que los algoritmos de YouTube descubrieron que los seguidores de Trump también se interesaban por el supremacismo blanco, algo que uno podía sospechar. Pero, según Tufecki, los consumidores necesitan una dosis creciente de lo mismo y el algoritmo de YouTube, en su búsqueda por satisfacer ese deseo probablemente inconsciente, empujan cada vez un poco más a los espectadores a sus márgenes extremas ensanchando las grietas que los separan del resto.

Para Bartlett, la posibilidad de explotar las divisiones está ahí, al alcance de la mano. Es un signo de los tiempos que casi todas las personas se sienten perjudicadas en relación a otras: las mujeres por cobrar menos

en los trabajos, los homosexuales o los de piel oscura por ser discriminados, los ecologistas porque no se los escucha, los hombres porque ahora no pueden "hacer nada" sin ser acusados de machistas, los importadores porque les cobran demasiados impuestos, los fabricantes porque dejan entrar productos de afuera, la clase media porque no la dejan comprar dólares…, todas las demandas se mezclan en un nivel de falsa igualdad en el que solo importa gritar más fuerte. Todos tienen argumentos para quejarse aunque no todos sufran igual o tengan los mismos recursos para defenderse. Este tipo de disgregación de demandas hace muy difícil enfocar la imagen completa, un plan que contemple a todos para ver qué es lo más justo y equitativo (si acaso se pudiera) y ver las estructuras que sostienen esas injusticias o las relativizan al compararla con otras. En cualquier caso, esa sensación de ser el más perjudicado es el caldo de cultivo ideal para los mensajes que lo confirman, que indignan y generan respuestas valiosas para las redes sociales que quieren conocernos mejor y mantenernos en su plataforma.

En una interesante entrevista de la revista Anfibia[154], la investigadora Sonya Song explicaba: "Lo cierto es que las redes sociales son un lugar donde la gente no piensa demasiado ni de modo profundo. Estas personas pueden ser perfectamente inteligentes, resolver cálculos y otros problemas complicados, pero en las redes sociales no quieren comprometer su inteligencia". Este tipo de relación con las redes sociales facilita la circulación de noticias falsas o recortes de la realidad que enfurecen o generan empatía, a los que comentamos o les damos *like* casi automáticamente, muchas veces apurados; estas reacciones emocionales refinan los algoritmos para mejorar aún más la eficiencia de los mensajes futuros. Internet es un medio que explota la emocionalidad, las reacciones rápidas, instintivas, no como resultado de un plan maquiavélico sino porque eso produce más respuestas que los mensajes que invitan a reflexionar en profundidad. El desafío es procesar mucha información y no, por el contrario, entender algunos temas en profundidad.

Como decíamos, estas empresas atacan la parte más primitiva de nuestro cerebro, donde residen las emociones e instintos: ¿cuántas veces en las redes respondimos visceralmente a una frase, foto o video indignante? Probablemente, si hubiéramos reflexionado un instante no habríamos caído en la trampa a veces evidente, habríamos chequeado, desconfiado de lo que intentaban provocar en nosotros. No es nuestra culpa: las plataformas buscan producir atención. Si los posteos que más

154. Tomás Pérez Vizzón, "El like cerebral", Revista Anfibia, 21/9/17. http://revistaanfibia.com/el-like-cerebral/

interacción producen son los que generan indignación, odio o ternura ¿por qué el algoritmo no debería aprovecharlo? Los algoritmos no tienen ética: cumplen la misión que se les encomienda.

Así es como se descubre gracias a los datos procesados pequeños mecanismos que coinciden con lo que ya señalaban las neurociencias. Entrevisté a Paloma Urtizberea, en enero de 2018 luego de escuchar su charla en la Media Party, un encuentro multitudinario sobre periodismo y tecnología que se realiza anualmente en la Ciudad de Buenos Aires. Por entonces estaba en el último año de la Licenciatura en Física pero se encontraba volcada a la investigación en neurociencias junto al equipo del Dr. Guillermo Solovey, Investigador de CONICET para el Instituto del Cálculo de la UBA. Ella me explicaba que la parte emocional del cerebro comenzó a desarrollarse hace unos 395 millones de años y la evolución la moldeó para responder rápidamente frente a estímulos como la agresión o el peligro. En cambio la corteza, la parte que nos hace humanos con capacidad de razonar y, por sobre todo, de lidiar con el pensamiento abstracto, viene desarrollándose desde la aparición de los primeros homínidos, hace (solo) unos dos millones y medio de años. "El hecho de que nuestra parte límbica esté mucho más desarrollada que la corteza hace que seamos mucho más emocionales que racionales. Nuestra capacidad de razonar es la que nos permite diferenciarnos de cualquier otra especie animal, pero no dejamos de ser un cerebro que siente un montón", resumía la divulgadora.

Si bien Urtizberea mide las palabras para no ir más allá de las evidencias, cita ejemplos de estudios sobre la irrupción de los dispositivos en la vida cotidiana: "Hay un estudio de Harvard de 2013 que muestra cómo la existencia de dispositivos en ámbitos de aprendizaje, tales como el celular o la computadora, afectan considerablemente la atención de las personas que están alrededor de la persona que los use. Esto es crítico e importante para los más jóvenes, que en escuelas primarias, secundarias y universidades están "atados" a estos dispositivos y no solo al de ellos mismos sino también a los de los compañeros que los rodean. Además, hay estudios relacionados con cómo el aprendizaje está moldeado por los sentidos en general, no solo el visual, también por la experiencia sensorial y auditiva. Esto atenta directamente con la idea de convertir las aulas en sitios donde prime la tecnología".

Las emociones moldean nuestro comportamiento y son determinantes para comprender nuestras acciones. Medir cómo funcionan es concluyente para cualquier modelo de negocios. Es el caso de Netflix, que analiza las series que nos interesaron más y cómo eran, para hacer otras

que reúnan las variables más potentes ¿Qué actores, qué directores o qué temas gustan? Netflix no solo conoce las respuestas a preguntas que podrían hacerse al público. También saben lo que nadie más podría averiguar: cuándo dejamos una serie, cuándo no podemos dejar de iniciar otro capítulo, cómo terminó el anterior, cuántos segundos de los títulos finales es mejor mostrar para que nadie se levante del sillón, cuándo se detiene una película unos minutos, probablemente para ir al baño o buscar algo para comer, etc. La información sobre cómo se visualiza realmente fluye hacia los servidores dejando obsoleto cualquier otro estudio de mercado y abriendo la posibilidad de estimular nuestros cerebros a niveles desconocidos. Por ejemplo, Netflix analiza con inteligencia artificial qué tipo de afiche tiene más probabilidades de seducir espectadores en base a lo que les gustó antes[155]. ¿Alguien es afecto a las películas románticas? Mostremos un afiche con la pareja protagónica. ¿Les gustan las de acción? Elijamos una escena de la misma película en la que se ve una explosión. Por prueba y error el algoritmo aprende cómo lograr su objetivo: que sigamos viendo más películas, que esa se transforme en una actividad que se priorice por sobre otras alternativas para que sigamos pagando el abono mensual.

La vieja industria cinematográfica, pese a toda su experiencia, tiene que basarse en ideas mucho más generales, intuiciones de los productores y, en el mejor de los casos, algún focus group. No es que con eso alcance para garantizar el éxito, por supuesto, pero el margen de error se reduce significativamente. Reed Hastings, el CEO de Netflix, explicó en 2017: “cuando mirás un show desde Netflix y te volvés adicto a él, te quedás despierto toda la noche. Nosotros en realidad estamos compitiendo con el sueño”[156]. La gente es estimulada a ofrecer unas horas más de atención, el insumo fundamental para las plataformas, del último reservorio disponible: el sueño. Otro tironeo más sobre los sujetos, otra parte del gigantesco experimento que se está haciendo con la sociedad.

Los algoritmos detectan cómo influir en mecanismos de toma de decisiones que los neurocientíficos llevan algunos años analizando. Cómo dijimos, el neurocientífico argentino Mariano Sigman explica en “La vida secreta de la mente” que las decisiones, en su mayoría, nos toman a nosotros y no al revés. ¿Cómo se toman? En principio todas las decisiones

155. Ashok Chandrashekar, Fernando Amat, Justin Basilico and Tony Jebara, “Artowork Personalization at Netflix”, The Netflix Tech Blog, 7/12/17.
156. Peter Kafka, “Amazon? HBO? Netflix thinks its real competitor is... sleep”, Recode, 17/4/17. https://www.recode.net/2017/4/17/15334122/netflix-sleep-competitor-amazon-hbo

se juegan en las mismas partes del cerebro que codifican el valor de la acción, el costo del tiempo invertido, la calidad de la información sensorial y una urgencia por decidir, una suerte de ansiedad porque el tema nos libere. “Uno de los aspectos principales de este mecanismo [...]”, dice Sigman, “consiste en darse cuenta de cuándo dejar de acumular evidencia”. Incluso si la cantidad de información a favor y en contra de determinada decisión es pareja, llega un momento en que el cerebro “inventa actividad neuronal que distribuye de manera aleatoria” para inclinar la balanza. El tiempo a partir del cual se fuerza la decisión depende del paso del tiempo, una variable subjetiva que el cerebro mide a partir de las pulsaciones, los pasos que damos, etc. Por ejemplo, para quien está haciendo actividad física y acelera sus pulsaciones, el tiempo pasa más rápido. Pero hay otras formas: “La música tiene consecuencias mucho más directas que lo que reconocemos en nuestras decisiones. Manejamos, compramos y caminamos distinto según la música que escuchamos [...]; esto es aprovechado por los gerentes de supermercado que saben que el musicalizador es una pieza clave en la dinámica de ventas”. No todos responderán como robots, de la misma manera, al estímulo musical, incluso algunos se sentirán molestos, pero en los grandes números se podrá acelerar la circulación de los clientes de un supermercado con un mecanismo muy simple.

También la forma en la que se presentan las opciones puede resultar determinante. En los países en los que se debe firmar para donar los órganos en caso de muerte, la tasa de donantes es muy inferior a la de países en los que es necesario firmar para no donar. En términos estadísticos, la respuesta está en la pregunta; no firmar es más fácil que tomar la decisión consciente de donar los órganos. “Entonces, aceptamos lo que nos ofrecen por defecto, lo que viene dado”. ¿Cuántas de estas vulnerabilidades de nuestro cerebro se detectan gracias a los datos, los algoritmos y la inteligencia artificial para luego explotarlos?

6.1. Mentime que me gusta

Encontrar y fijar “la verdad” es un problema con siglos de antigüedad. Platón, sin ir más lejos, explicaba que la verdadera verdad, digamos, existe solo en el mundo de las ideas y nosotros accedemos apenas a manifestaciones particulares y generalmente engañosas: solo vemos caballos, pero la “caballidad” (la “verdad” de los caballos) nos es

inaccesible. Otro filósofo, Demócrito, decía, sintético y deslumbrante, “Solo hay átomos y vacío. El resto es opinión”.

Más cerca en el tiempo, el método científico permitió acercarse a las leyes de la naturaleza como nunca antes aunque con la consciencia de que toda verdad es provisoria. Incluso un gigantesco salto intelectual como la Ley de Gravitación Universal de Isaac Newton, que permitió ajustar tareas titánicas como llevar al hombre a la Luna (entre muchas otras cosas), fue “mejorada” por la Teoría de la Relatividad General de Albert Einstein capaz de dar cuenta de fenómenos similares pero que funcionan a velocidades cercanas a la de la luz. La ciencia es un método para acercarse a una verdad que nunca será definitiva aunque en el camino puede determinar cuáles son falsas: que la Tierra no es plana está demostrado y en eso podemos quedarnos tranquilos.

Cuando se incorpora la dimensión social al problema de la verdad, las cosas se hacen aún más difíciles. Friedrich Nietzsche afirmaba que la verdad no es más que la mentira más eficiente a la hora de convencer a la sociedad. De alguna manera toda “verdad” no es más que un resumen de una realidad compleja e infinita: por eso muchas veces alcanza con recortarla para engañar o mentir. Pero si se acepta resignadamente esta dificultad, se llega a un relativismo absoluto que impide acuerdos mínimos dentro del diálogo social: si cada uno piensa lo que quiere y no siente la necesidad de justificarlo en base a hechos, con un mínimo rigor científico o lógico, habrá realidades a medida de cada gusto individual y no tendrá sentido buscar acuerdos. ¿Existen los pobres o no? ¿Hay hambre en la Argentina? ¿Llegó el hombre a la Luna? ¿Cada uno puede pensar lo que quiera? Si bien en términos epistemológicos podemos llegar a un callejón sin salida, lo cierto es que el diálogo y la cohesión social dependen de acuerdos mínimos acerca de qué es verdad o, al menos, qué forma parte de lo real que compartimos todos y, también, de no volver a discutir lo que ya ha sido demostrado como mentira. Es en ese complejo marco en el que se insertan las noticias falsas en particular, un fenómeno que ya existía pero que ahora es alimentado por un modelo de negocios que aprendió a diseñar mensajes a medida.

Las noticias falsas o *fake news* son junto a la posverdad, la desinformación, trolls, bots… parte de una nueva prole de palabras novedosas que intentan hacer pie sobre un terreno fangoso. El término *fake news* o noticias falsas fue popularizado por el presidente de los EE.UU. Donald Trump, quien acusó a algunos medios tradicionales de realizar una cobertura negativa de su campaña; estos mismos medios, paradójicamente, lo señalan como fuente inagotable de engaños y datos

falsos que dificultan un diálogo racional. Una asesora presidencial, frente a una mentira evidente de un colega, llegó a hablar de “hechos alternativos”. En 2016 el diccionario de Oxford eligió *post-truth* (posverdad), como palabra del año. En el resto del mundo, las cosas no andan mucho mejor y las mentiras florecen en el fértil terreno de las redes sociales ensanchando las grietas en la sociedad. Pero, ¿es fácil determinar qué es una noticia falsa?

La mentira seguramente nació al mismo tiempo que la posibilidad de comunicar. Las historias orales de los trovadores medievales mutaban en cada eslabón. Saber si la Atlántida o la China realmente existían era una tarea imposible para el ciudadano promedio. Más recientemente, gracias a la educación, la mejora en la formación científica de al menos una parte de la población, pero también la profesionalización del periodismo y medios capaces de ofrecer alguna garantía gracias a la responsabilidad editorial y métodos aceptados, se pudieron construir consensos más o menos estables acerca de qué es (era) la realidad.

Sin embargo, el sistema nunca se mostró infalible: los poderosos comprendieron hace tiempo que la verdad es lo que cree la mayoría y que haciendo foco en algún aspecto se distrae sobre otros. Ejemplos hay miles, pero la tapa de la revista Gente en 1982 con el titular “Estamos ganando” puede servir como botón de muestra en una historia de los medios plagada de vergüenzas, por no mencionar la tristemente célebre tapa de Clarín “La crisis causó dos nuevas muertes”[157] luego de que la policía ejecutara a Darío Santillan y Maximiliano Kosteki en 2002. Aún así, estos medios apuestan (algo de) su prestigio en cada tapa. Es cierto: al menos una parte de la realidad se cuela entre las interpretaciones y sostener que la Argentina ganó la guerra de Malvinas o que en el segundo semestre las cosas van a mejorar, tarde o temprano, se demostrará como falso.

Otro problema, de creciente actualidad, es que el buen periodismo es caro, lleva tiempo y es cada vez menos rentable: las plataformas digitales se comen una creciente porción de la torta publicitaria que antes alimentaba a los medios locales y la cantidad de periodistas disminuye en las redacciones de mundo. A su vez, la rentabilidad económica de las noticias en formato digital no depende de la calidad de una investigación ni comparte la suerte con las otras noticias del diario como ocurría en el papel, sino que depende de la cantidad de *clicks* generados. Así es como proliferan los titulares del tipo “Mirá la increíble declaración de...”,

157. Sobre el tema se puede ver, por ejemplo, el documental de Patricio Escobar “La crisis causó dos nuevas muertes”, de 2016. https://explicitoonline.com/130845-2/

llamado *clickbaits* (carnada de clicks) que estimula la curiosidad para que el usuario presione el botón que permitirá facturar milésimas de centavo a la plataforma, pero que difícilmente lleva a información valiosa.

El otro gran cambio es que las redes sociales han remplazado a diarios y noticieros como fuente de información, sobre todo en las generaciones jóvenes que las reciben a través de un tamiz algorítmico. Por ejemplo, un estudio del Pew Research Center de mediados de 2018[158], indicaba que si bien la televisión aún es la principal fuente de noticias para los habitantes de los EE.UU., la tendencia es a la baja ya que, por ejemplo, el 36% de los jóvenes de entre 18 y 29 años se entera de lo que ocurre en el mundo a través de las redes sociales y solo un 16% lo hace a través de la televisión. Esos porcentajes son de 8% y 81 %, respectivamente, entre las personas de más de 65 años. Si la tendencia continúa, las redes sociales serán pronto la principal forma de acceder a noticias.

Es decir que, si bien el periodismo sigue siendo un importante productor de noticias, su circulación se juega través del filtro de las redes sociales cuyo primer objetivo es (repitamos) mantener a los usuarios frente a la pantalla para mostrar más publicidades y hacer más dinero; así la calidad informativa se torna secundaria. Además, si alguien paga por hacer circular un posteo o una publicidad, la red cumple la tarea sin que importe si se trata de una mentira a menos que surja un escándalo. Estos factores (y otros) facilitaron a las redes sociales amplificar exponencialmente problemas que ya existían. Las consecuencias son numerosas.

En primer lugar, como a todos nos gusta confirmar lo que ya pensábamos, los filtros tienden a rechazar la información que enfrenta nuestros los prejuicios: así se generan burbujas de confort protegidas por los algoritmos. Un efecto secundario de esto es que algunas personas se atreven a ir un poco más allá de lo que, según les parece, todo el mundo piensa y publican con creciente libertad barbaridades que se cuidarían de ventilar si consumieran un menú informativo más equilibrado. El resultado es una especie de desinhibición tóxica fomentada por la burbuja y por la distancia que brinda la pantalla y cuyos resultados son, a su vez, el escalón para que otro suba un poco más el tono.

Según la neurocientífica Tali Sharot, nuestras creencias son importantes para nosotros: “afectan nuestro bienestar y felicidad [...] intentamos llenar nuestras mentes con información que nos haga sentir fuertes y que pensamos lo correcto y evitamos la información que nos confunde o hace

158. Elisa Shearer, “Social media outpaces print newspapers in the U.S. as a news source”, Pew Resarch Center, 10/12/18. http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source/

sentir inseguros”[159]. Cuando los mensajes son contradictorios, cuando el ruido domina el ambiente, nos refugiamos en nuestras ideas previas, con la convicción de que no nos dejaremos engañar. Este fenómeno encuentra un correlato en las investigaciones de la neurocientífica Elizabeht Phelps quien hacía jugar a una persona con desconocidos cuya biografía era descripta brevemente y que permitía concluir si se trataba de buenas personas. Una vez en el juego, si las personas consideradas “buenas” actuaban “mal”, el sujeto influenciado buscaba la forma de justificarlo para no tener que modificar la primera impresión generada artificialmente: “La trama de la confianza es dura, robusta y duradera”, resume Sigman luego de explicar el experimento. Será necesaria una larga lista de hechos para que se modifique.

En un extenso informe de The New Yorker llamado “Por qué los hechos no cambian nuestras opiniones”[160], se explica resumidamente que “La gente cree saber mucho más de lo que realmente sabe. Lo que permite persistir en esa creencia es el resto de la gente. Si, por ejemplo, tu opinión acerca de la nueva Ley de Seguridad Social [Affordable Care Act] no tiene sustento y yo confío en ella, mi opinión tampoco tiene sustento. Cuando hablo con Tom y él también coincide conmigo, su opinión también carece de sustento, pero ahora que nosotros tres coincidimos, nos sentimos mucho más confiados en nuestras opiniones”. Paso a paso la convicción sobre ciertas ideas sin fundamento avanza por la sociedad transformándose en un sentido común que se refuerza a sí mismo. Diez noticias sobre robos en la TV logran más que cualquier estadística seria. Las redes sociales amplifican este fenómeno seleccionando los posteos que no nos desafíen. El resultado son burbujas a medida que confirman nuestras opiniones independientemente de la cantidad de datos que las sustenten: por ahí se cuelan fácilmente las historias del tipo: “Me contaron que…” o los audios fraguados que nos envía alguien “de confianza”.

Insistamos: no se trata de un fenómeno nuevo, pero las redes lo amplifican y refinan al elegir qué partes de la realidad veremos y cuáles se silenciarán. Las distintas redes tienen distintos mecanismos para lograr esto de acuerdo a sus propias características técnicas; en algunas (por ejemplo Twitter) hay cierto margen para que permanezcan visibles personas con opiniones contrarias. Otras actuarán de forma muy sutil: por ejemplo, en YouTube, si hacemos click en un video antisemita, ecologista o de izquierda el

159. Tali Sharot, “The Influential Mind: What the Brain Reveals About Our Power to Change Others”, Nery holt and company, 2017.
160. Elizabeth Kolber, “Why facts don’t change our minds”, The New Yorker, 27/2/2017. https://www.newyorker.com/magazine/2017/02/27/why-facts- dont-change-our-minds

algoritmo interpretará que eso nos gusta y nos mostrará más de lo mismo confirmándonos que el mundo piensa lo mismo que nosotros… excepto por algunos idiotas que aún encontramos en la calle. Los debates públicos se dispersan en pequeños debates privados entre personas iguales que miran con desconfianza a los “otros”. Urtizberea me explicaba que: “es muy difícil hacernos cambiar de opinión. Los datos solos no cambian lo que pensamos. Hay muchísimos estudios hechos en función de cómo nos afecta la información que incorporamos y muestran que somos mucho más propensos a descartar la información que no confirma lo que pensamos o deseamos, antes que a usarla como un desafío a nuestra propia consciencia. Nos encanta dar nuestra opinión, pero no nos gusta cambiarla”.

El fenómeno está tan extendido que ni siquiera es necesario pensar en un maquiavélico equipo de campaña como única fuente de noticias falsas. Como comprobaron periodistas del diario británico The Guardian[161], puede incluso ser una nueva forma de emprendedorismo: cerca de 140 sitios de apoyo a Donald Trump durante la campaña presidencial de 2016, fueron creados en Macedonia (parte de la antigua Yugoslavia) por jóvenes que buscaban ganarse unos pesos viralizando ideas ridículas pero suficientemente verosímiles como para seducir a los “trumpistas” más convencidos. Entrevistados por el sitio de noticias BuzzFeed[162], algunos de estos jóvenes explicaron que solo buscaban generar tráfico en sus sitios que permitían ingresos por publicidad. Los emprendedores macedonios 2.0 ya tenían experiencia en sitios de salud, noticias deportivas y similares y, con buen olfato, decidieron meterse en la campaña de los EE.UU. Los intentos por promocionar noticias falsas en apoyo a los candidatos demócratas Bernie Sanders y Hillary Clinton no lograron generar tantas visitas como las de Trump, cuyos votantes, cabe agregar, provienen principalmente de los sectores menos educados de la población estadounidense[163]. No todo es militancia o campaña sucia; hay también capitalismo informacional puro y duro: como titula un artículo de eldiario.es, “Nos son bots rusos, es Capitalismo 3.0 reventando el debate político online”[164]. Toda la maquinaria

161. Dan Tynan, “How Facebook powers money machines for obscure political ‘news’ sites”, The Guardian 24/8/2016. https://www.theguardian.com/technology/2016/aug/24/facebook-clickbait-political-news-sites-us-election-trump?CMP=share_btn_tw

162. Graig Silverman, “How Teens In The Balkans Are Duping Trump Supporters With Fake News”, BuzzFeed, 3/11/2016. https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/how-macedonia-became-a-global-hub-for-pro-trump-misinfo

163. Alec Tyson y Shiva Maniam, “Behind Trump’s victory: divisions by race, gender, education”, PewResearch, 9/9/16.

164. Marta Peirano, “No son bots rusos, es Capitalismo 3.0 reventando el debate político online”, Eldiario.es, 20/11/17. https://www.eldiario.es/politica/bots-rusos-cyborgs-mercenarios_0_708680008.html

de ese capitalismo 3.0 está en función de conseguir más atención como sea.

¿Cuál es, entonces, el grado exacto de efectividad de los mensajes? Es difícil determinarlo. En principio, como dice Tim Wu "Es una evidencia poco reconocida que, al igual que somos lo que comemos, lo que pensamos y cómo lo pensamos depende de la información a la que hayamos sido expuestos"[165]. Si el algoritmo que filtra los mensajes nos reconfirma permanentemente lo que suponemos cierto ¿cómo no convencernos de que los que piensan distinto son unos idiotas negadores de lo evidente?

¿Pero si convencemos solo a los convencidos, como llegamos a los que piensan distinto? En una entrevista que le realicé a fines de 2016, el doctor en Ciencias Políticas y docente de la Universidad de Maryland, Ernesto Calvo, me resumía el fenómeno con una metáfora futbolera: "Imaginemos un grupo de jugadores en el vestuario que empieza a gritar para darse ánimo. Cada vez levantan más la voz, gritan, insultan a los otros jugadores, se golpean el pecho: la distribución de mensajes falsos en internet es como este diálogo de vestuario. Su objetivo no es convencer a gente de la otra comunidad, sino levantar la temperatura propia, movilizar, activar la bronca para ganar la narrativa política por intensidad". En conclusión: "La chicana energiza a los propios e indigna y debilita a los de enfrente". De esta manera, según el especialista, las redes más que informar, conectan y motivan a quienes ya pensaban lo mismo mientras intentan seducir a quienes no tienen una opinión formada en el tema.

Ahí entra en juego una segunda cuestión: si no tengo suficientes jugadores puedo inventarlos, comprarlos o programarlos para dar a otros la sensación de que son parte de un equipo fuerte, creativo y poderoso. Así es como grupos relativamente pequeños de comunicación, por medio *trolls* (cuentas de personas que solo buscan generar problemas y molestar) y *bots (*cuentas automatizadas utilizadas para amplificar determinados mensajes), pueden atraer a miles o millones de personas sin contar con un medio propio o, siquiera, con suficiente apoyo real para difundir su visión acerca de un fenómeno, noticia o gobierno. Ejemplos de este fenómeno en la Argentina hay muchos, pero posiblemente uno de los mejores trabajos sobre el tema fue el que se publicó en el sitio de divulgación El Gato y la Caja[166] sobre el ataque de fines de 2016 en contra de los científicos del CONICET. Allí se pudieron ver patrones de comportamiento que revelaban una campaña orquestada. En estas campañas se elaboran y testean mensajes para seleccionar los que más

165. Traducción propia de Tim Wu, The Master Switch: The Rise and Fall of Information Empires, Knopf, 2010.

166. Pablo González, "Jugada preparada", El gato y la caja, 27/12/2016. https://elgatoylacaja.com.ar/jugada-preparada/

respuestas logran; luego se los amplifica para que se reproduzcan en el ecosistema virtual. Si además se cuenta con un conocimiento detallado sobre las personas a las que se accederá, gracias a los datos que comparten, las posibilidades de diseñar mensajes más convincentes se facilita.

El objetivo, incluso, puede no ser instalar una opinión sino generar ruido. Se han detectado campañas desde Rusia en los EE.UU que tocan temas sensibles y envían miles de mensajes provocadores e insultantes pero que toman posiciones contrarias entre sí, como si el objetivo fuera simplemente enrarecer el clima. En un contexto de posverdad, en el que cualquiera puede decir cualquier cosa, quien cuenta con recursos y datos puede empujar a una persona o un grupo a comprar algo, votar un candidato o fomentar un ataque religioso como ocurrió en Birmania contra la minoría musulmana[167]. Los rumores cuyo origen y objetivo no queda claro, pueden provocar resultados insospechados, tal como ocurrió en Suárez, un pequeño pueblo uruguayo, durante el carnaval de 2019: a partir de una serie de rumores que corrieron por las redes sociales un susto terminó en una peligrosa estampida y la suspensión de los festejos[168]. En Chubut a principios de 2019 se linchó al padre de un supuesto pedófilo por un mensaje sin fundamento[169].

Volvamos a la pregunta insistente: ¿Da todo lo mismo entonces? ¿Se debe aceptar que las vacunas no protegen de enfermedades como un simple “hecho alternativo”? Para peor una búsqueda en internet seguramente nos devolverá la opinión o el fundamento ideal para fortalecer nuestras ideas. Alcanza con rodearse de gente que crea en la Tierra plana para que confirmemos nuestras sospechas. Peor aún: quienes discuten contra las teorías más delirantes les dan una entidad que antes no tenían. Un ejemplo: en junio de 2016, un sitio de sátiras publicó que el Papa Francisco apoyaba la candidatura de Donald Trump. Intencionalmente o no, miles replicaron la noticia y la versión se instaló como verdadera. Inútiles fueron los intentos por desmentirla de numerosos sitios y medios: como la mayoría de las personas se informa por las redes sociales nunca les llegó la desmentida. Si para ellos era bueno que el Papa apoyara a

167. Rebecca Ratcliffe, “Fake news images add fuel to fire in Myanmar, after more than 400 deaths”, The Guardian, 5/9/17. https://www.theguardian.com/global-development/2017/sep/05/fake-news-images-add-fuel-to-fire-in-myanmar-after-more-than-400-deaths
168. Pablo Melgar, “Pánico entre el público dio por tierra con el Carnaval”, El País (Uruguay), 5/3/19. https://www.elpais.com.uy/informacion/policiales/panico-publico-dio-tierra-carnaval.html
169. Sebastián Premici, “La historia detrás del linchamiento”, Página/12, 3/4/19. https://www.pagina12.com.ar/184783-la-historia-detras-del-linchamiento

Trump, ¿qué ganaban las redes sociales con incomodarlos? Como dice la matemática Cathy O'Neil "El microtargeting exitoso explica, en parte, por qué en 2015 más del 43% de los republicanos, de acuerdo a una encuesta, todavía creía en la mentira de que el presidente Obama era musulmán".

El riesgo de dejar a un puñado de empresas privadas decidir una porción creciente de lo que circula es enorme y el tema comenzó a preocupar, finalmente, al sistema político. A principios de 2018, Mark Zuckerberg fue cuestionado en el Congreso de los EE.UU. acerca de la injerencia rusa, los *bots* y *trolls*, las cuentas falsas, el control de la red social sobre el mercado publicitario, las noticias falsas, la invasión a la privacidad, las regulaciones necesarias y más… todos fenómenos relacionados en una trama tan compleja que resulta muy difícil de evaluar y, más aún, de regular.

Pero Cambridge Analytica no actuó solo en las elecciones de los EE.UU., como ya se explicó. Su rol en el plebiscito por la salida de Gran Bretaña de la Unión Europea conmocionó a la clase política de ese país. En julio de 2018 el parlamento británico publicó un extenso reporte sobre "Desinformación y noticias falsas"[170] en el que daba cuenta de la enorme dificultad para definir y acotar el fenómeno, un requisito para cualquier intento de regulación. Allí repasa lo que se sabe y cómo se ha globalizado. Por ejemplo, entre sus páginas da cuenta de que el comité redactor del reporte accedió a información confidencial de la empresa sobre una "campaña anti-Kirchnerista en la Argentina" y la existencia de "una guerra informativa". Amnistía Internacional también publicó un informe[171] describiendo los métodos de campañas orquestadas por medio de *trolls* y *bots* en nuestro país.

Ya pocos dudan de la existencia de usinas generadoras de confusión en las redes sociales (o *troll centers*) que, para otros, son solo la continuación del marketing por otros medios.

Soluciones tecno

Facebook se considera una empresa tecnológica. Es su manera de no aceptar una responsabilidad editorial que afectaría su modelo de negocios. Por eso ideó un sistema automático para que los usuarios señalen noticias falsas y desarrolló un algoritmo que detecta ciertos

170. "Disinformation and "fake news": Interim report", House of Parliament, Reino unido, 29/7/18
171. Amnistía Internacional, "El debate público limitado", marzo de 2018. hhttps://amnistia.org.ar/wp-content/uploads/delightful-downloads/2018/03/online-pre1.pdf

patrones comunes entre estas. Consciente de que la solución no es ni será meramente técnica, convocó a especialistas en su ayuda. Se trata de los "chequeadores de datos" (*fact-checkers* en inglés), que por medio de una metodología transparente evalúan qué es verdad y qué no.

En la Argentina la elegida fue chequeado.com, una ONG que viene trabajando desde 2010 y la única en el país certificada por la International Fact Checking Network. El convenio firmado con Facebook saltó a la fama luego de que el sitio Primereando las noticias publicara una nota titulada "El FMI exige liquidar el ANSES y vender las acciones del Fondo de Garantía de Sustentabilidad"[172]. Chequeado determinó que la noticia era falsa porque, si bien el contenido de la nota era correcto, la palabra "exigir" del título no aparecía en el acuerdo firmado; allí decía que era solo una "sugerencia"[173].

La decisión editorial de definir como "exigencia" una "sugerencia" del FMI parece periodísticamente legítima. De hecho, parece cada vez más frecuente que grandes medios publiquen titulares que no se condicen con los contenidos de las notas. Pero, volviendo al caso de Chequeado.com, a partir de la calificación, quienes habían compartido la noticia vieron una etiqueta que la señalaba como falsa y Facebook redujo su circulación. El caso fue descripto por muchos como censura, afectó la credibilidad trabajosamente ganada por Chequeado.com (al menos en algunas porciones a ambos lados de la grieta) y mostró el poder exagerado que tiene Facebook para silenciar voces. Otra duda quedó en el aire: ¿por qué analizar esa noticia y no tantas otras mucho más groseras e incluso con más influencia y penetración? Delegar la detección de mentiras en un algoritmo es por demás peligroso. ¿Dónde termina el cuidado de la verdad y comienza la censura lisa y llana?

Otro problema es que los medios periodísticos se entregan conscientemente o sin saberlo a los designios de los algoritmos de Facebook con la esperanza de lograr de esa manera más alcance, mejorar el impacto y cobrar algunas migajas más por publicidad. Se podría decir que, paradójicamente, son ellos los que dan a Facebook (y otras plataformas) la posibilidad de censurarlos al utilizarlos como el principal vector de difusión. Hace unos años, un periodista reconocido me consultó

172. "El FMI exige liquidar el ANSES y vender las acciones del Fondo de Garantía de Sustentabilidad", Primerando las noticias, 21/6/18. https://www.primereando.com.ar/pais/el-fmi-exige-liquidar-el-anses-y-vender-las-acciones-del-fondo-de-garantia-de-sustentabilidad-_a5b2b9555eef6d707bba88a73

173. Matías Di Santi, "Es falso que el FMI exige liquidar la ANSES y vender las acciones del Fondo de Garantía", Chequeado.com, 3/7/18. https://chequeado.com/verificacionfb/es-falso-que-el-fmi-exige-liquidar-la-anses-y-vender-las-acciones-del-fondo-de-garantia/

acerca de cómo hacer para lograr más visitas a su sitio: compartía las noticias en las redes, la gente las volvía a compartir, las “megusteaba”, etc. pero la cantidad de visitas al portal era muy menor. Lo más probable es que en un contexto en el que hay tantos medios compitiendo entre sí, pero también con fotos de gatitos, vacaciones, comentarios entre amigos, etc., todos mezclados en las redes, la cantidad de atención disponible no alcance para lograr unas métricas decentes ni siquiera al periodismo serio.

Pero volviendo al tema de las campañas de desinformación (como prefieren llamarla algunos expertos para no caer en la “trampa de las verdades”) lo cierto es que las soluciones no aparecen, las redes sociales siguen obsesionadas con las ganancias y las mejores opciones son algunas campañas de reducción de daños que intentan aislar a los *trolls*[174]. También hay quienes frente a la impotencia plantean tirar el desafío a la escuela como ocurre con tantos otros problemas que la sociedad en su conjunto no sabe cómo resolver. Por supuesto, ese espacio de formación es fundamental, pero pretender que en esas cuatro o siete horas los estudiantes formen un espíritu crítico, aprendan a distinguir verdades de mentiras, rompan con mandatos patriarcales, logren resolver los conflictos sin violencia, incorporen las nuevas tecnologías y, además, aprendan fundamentos matemáticos, lingüísticos, históricos, etc. es demasiado ambicioso, sobre todo cuando el resto de la sociedad parece ir hacia otro lado. Sumar la mirada crítica sobre las campañas de desinformación a la larga lista de demandas que ya recae sobre la escuela, desfinanciada y criticada desde tantos ángulos, solo contribuirá a alimentar su rol de chivo expiatorio de lo que la sociedad no sabe resolver. Y si la escuela puede resolverlo, eso se verá dentro de muchos años, demasiado tiempo para un daño que está ocurriendo ahora.

Mentirinhas não tem fin

Si el panorama ya era complicado las elecciones de Brasil en 2018 solo lo empeoraron. En los meses previos a la votación, Twitter y Facebook decidieron demostrar que se tomaban en serio las críticas recibidas; dieron de baja cuentas y limitaron la circulación de los mensajes más dañinos. ¿Problema resuelto? En esas redes se logró la reducción de daños, pero los promotores de noticias falsas simplemente innovaron mudándose a Whatsapp (que también pertenece a Facebook). El sistema de mensajería privado resulta muy difícil de monitorear y más aún, de moderar ya que,

174. Fernando Berlín “No contestes a los trolls, a los perfiles ultras ni a los haters”, La Cafetera, 12/1/19. https://www.youtube.com/watch?v=uiuixDxjRrc

justamente, se usa para comunicaciones privadas. Así fue que los agentes de campaña, financiados por empresarios (según se supo luego[175]), armaron grupos e invitaron a sus militantes a armar otros entre sus conocidos para distribuir los mensajes en una red sin fin que penetró hasta los rincones en uno de los países con mayor uso de ese sistema de mensajería[176].

Comparado con medios masivos desprestigiados y redes sociales cuestionadas, Whatsapp parece transparente: al fin y al cabo se supone que los conocidos, familiares o amigos que nos escriben a través de esa aplicación son de confianza y no desean engañarnos. Gracias a esta (infundada) confianza personal, proliferó en Brasil una campaña apoyada en mentiras tan groseras como que el candidato del PT, Fernando Haddad, promovía las relaciones sexuales entre padres e hijos o que cuando fue Alcalde de San Pablo entregó "mamaderas fálicas" entre los niños para promover la homosexualidad[177].

Si bien la escala aumentó en Brasil, el uso de Whatsapp no fue totalmente novedoso. Como seguramente le ha ocurrido el lector, hay mensajes incendiarios que llegan a los celulares con los requisitos de verosimilitud que uno les exige y que son enviados por un conocido que "no nos mentiría", "suena" real y confirma lo que uno ya suponía. Por el contrario, si sostiene algo contradictorio a nuestras ideas, lo consideraremos una prueba más de que hay gente loca que tiene argumentos pobres. La campaña de Bolsonaro recordó a otras hechas en el mundo: ¿de dónde sacó un candidato tan poco conocido recursos técnicos para reforzar su campaña a tanta velocidad? La posible respuesta surgió luego de la victoria de Jair Bolsonaro en primera vuelta, cuando comenzaron a revelarse sus contactos con Steve Bannon[178], polémico asesor de Donald Trump y referente de la derecha conocida como "alt-right" en los EE.UU., quien negó el vínculo.

En una entrevista que realizó para Telam el periodista especializado en tecnología Martiniano Nemirovsci[179], un hacker argentino explicaba cómo

175. Patrícia Campos Mello, "Empresários bancam campanha contra o PT pelo WhatsApp", Folha de Sau Paulo, 18/10/2018. https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/10/empresarios-bancam-campanha-contra-o-pt-pelo-whatsapp.shtml
176. "Computational Power: Use of automation on Whatsapp in the elections", Institute of technology of Rio de Janeiro, 2018. https://feed.itsrio.org/computational-power-automated-use-of-whatsapp-in-the-elections-59f62b857033
177. "Los whatsapp de una campaña envenenada", Diario El País 28/10/18. https://elpais.com/especiales/2018/elecciones-brasil/conversaciones-whatsapp/
178. "Steve Bannon será asesor en la campaña de un candidato presidencial de Brasil", Infobae, 10/8/18. https://www.infobae.com/america/america-latina/2018/08/10/steve-bannon-sera-asesor-de-la-campana-de-un-candidato-presidencial-de-brasil/
179. Martiniano Nemirovsci, "Habla un hacker argentino que fabrica y viraliza

realizan campañas de desinformación: su equipo envía simultáneamente un mensaje por distintas redes con el objetivo de viralizarlo y lo conecta a artículos de un supuesto diario para darles verosimilitud: “Esa es la validación final”. Y continuaba “Tengo un pool de periodistas que te llenan el diario con 20 o 30 artículos y después les vamos dando forma”. Un ejemplo: “Viene una persona y me dice que se quiere candidatear en una localidad, pongámosle Quilmes, por decir, donde no lo conoce nadie. Es un cuatro de copas pero tiene plata. En vez de salir a poner fondos e ir a pelearse por una pintada o una folleteada, acude a mí y yo empiezo a generar tendencia sobre este posible candidato por un monto inferior al de la acción clásica. Y yo, por ese monto, le llego tres veces al total de los habitantes de Quilmes”. El poder de whatsapp también fue explorado por su agencia: “En la época de los colegios tomados. Hicimos cientos de audios falsos de WhatsApp para frenar corrientes, como chicos diciendo que los obligaban a parar”. ¿Horroroso? Puede ser, pero no se lo puede acusar de ser el único, es tan solo uno más en un escenario realmente podrido. Alcanza con ver el detallado informe de BuzzFeed sobre el mexicano Carlos Merlo[180] quien explicaba abiertamente sus mecanismos para manipular la información que circula por la sociedad. Ese informe debería ser de visualización obligatoria para la sociedad antes de cada nueva campaña política.

Por supuesto, el poder de estos mensajes no es total y depende también del contexto, como se dijo acerca de la campaña de Cambridge Analytica en los EE.UU. En el caso de Brasil los mensajes más delirantes encontraron un buen caldo de cultivo gracias al trabajo previo de los medios masivos que demonizaron al PT sistemáticamente y convencieron a una parte de la población de que eran capaces de cualquier cosa, hasta de incentivar la pedofilia. A estos se sumaron errores político propios del PT, cuya presidenta Dilma Rousseff fue finalmente desplazada. Cuando asumió el poder Michel Temer rápidamente dilapidó el poco prestigio que conservaba su partido[181]. Luego el candidato que lideraba las encuestas, Luis “Lula” Da Silva, fue encerrado y proscripto.

En este contexto (muy resumido aquí, obviamente), con dos alternativas que parecían pésimas, la población, impotente y frustrada, optó por un candidato dispuesto a patear el tablero y que, como un topo, casi sin apariciones en la TV, aprovechó las comunicaciones en red para

noticias falsas en la web”

180. Ryan Broderick, “Conoce al rey de las fake news en México”, BuzzFeed, 28/6/18. https://www.buzzfeed.com/mx/ryanhatesthis/meet-the-millennial-trying-to-become-the-king-of-mexican-1

181. “Michel Temer, el presidente más impopular de la historia reciente de Brasil”, La Nación, 28/9/18. https://www.lanacion.com.ar/2067339-michel-temer-el-presidente-mas-impopular-de-la-historia-reciente-de-brasil

plantarse como alternativa razonable. Esa tierra democrática arrasada resultó ideal para la circulación de noticias falsas que ensalzaron a un candidato con pocas luces, un plan económico que se visualiza devastador para las mayorías y que pronto comenzó a mostrar sus limitaciones[182]. No es el único caso y responde a una tendencia descripta por Befo Berardi: “El sentimiento de humillación es más peligroso que el de empobrecimiento. El empobrecimiento produce ira y violencia, pero también el deseo racional de ganar algo. La humillación produce deseos de venganza, incluso el de matarse a sí mismos, fíjese el carácter absurdo de lo que estamos hablando. El pueblo inglés que votó por el Brexit, ¿esperaba ganar algo? Creo que no. Lo único, reaccionar contra los que les habían humillado. Humillar a los humilladores. Igual en el conflicto de Cataluña y España. O en Estados Unidos. Trump es el máximo humillador. Humillador de humilladores. Este es el núcleo de la discusión política contemporánea. No es política, es psicopatía”.

En este contexto, para peor, surgen nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial que permite crear videos muy convincentes de cosas que nunca ocurrieron. Estos *deepfakes*[183], algo así como “falsos profundos”, permiten remplazar en videos la cara de alguien para hacerlo parecer otra persona, con herramientas que no requieren gran conocimiento. Lo más probable es que la dificultad de controlar las campañas de desinformación empeore aún más al multiplicar las fuentes y hace más difícil detectar lo falso.

Así las cosas, el futuro se visualiza por demás complejo a menos que haya un cambio profundo en la forma en la que nos informamos entre tanto ruido y que no puede depender solo de decisiones individuales. Bartlett describe la tendencia hacia la que avanzamos en caso de que no se cambie el rumbo: “Si los monopolios tecnológicos siguen con lo que parece ser una carrera imparable, y continúan transfiriendo su poder económico hacia la influencia política (y toda la historia del capitalismo moderno sugiere fuertemente que lo harán), los grupos que estén peor posicionados se desconectarán totalmente de la política, creando una espiral descendente en la que esta pasará a ser un juego de compañías ricas y políticos discutiendo sus posturas e ideas entre ellos”.

Frente a semejante panorama surge la necesidad de frenar estas

182. Emir Sader, “Una victoria electoral basada en las fake news”, Página/12, 29/1/19. https://www.pagina12.com.ar/171513-una-victoria-electoral-basada- en-las-fake-news
183. “Bienvenido a la hermosa y terrorífica era de las GAN”, Mit Technology Review, 24/1/19. https://www.technologyreview.es/s/10789/bienvenidos-la-hermosa-y-terrorifica-era-de-las-gan

prácticas. ¿Cómo hacerlo? En Uruguay[184] se comenzó a debatir un proyecto de ley para sancionar las noticias falsas o al menos tipificarlas para, luego de los análisis correspondientes, castigar a los responsables. Parece algo evidentemente necesario pero existen serios riesgos de que el resultado sea peor aún por crear una herramienta de censura.

El tema preocupa cada vez más y se multiplican los debates que reflexionan sobre cómo definir y acotar el fenómeno. En agosto de 2018 se realizó un debate sobre “Noticias falsas y desinformación” en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Uno de los panelistas fue Martín Becerra, Dr. en Comunicación y docente de UBA y UNQui, a quien entrevisté antes del inicio y quien no cree que la solución venga por el lado de la regulación porque el problema ni siquiera está correctamente delineado: “No hay una definición estable acerca de qué es una noticia falsa, si dejamos de lado lo más obvio, que es lo directamente contrastable. Lo que pasa es que la inmensa mayoría de las noticias que circula no es empíricamente contrastable. La mayoría son declaraciones, posicionamientos, opiniones, actores que hablan sobre lo que hacen otros actores, lo cual se presta a interpretación. Ese campo ambiguo es más viejo que el mundo y en algunos casos se presta a la manipulación”.

Él y otros especialistas prefieren hablar de “desinformación” y no de noticias falsas, ya que determinar la Verdad, con mayúsculas, implica un problema epistemológico. En ese contexto, regular algo que ni siquiera está claro es arriesgado y “puede conducir a una situación más problemática todavía”, decía Becerra. “Darle poder de policía a grandes organizaciones privadas como Google o Facebook para quitar contenidos, censurar, decidir qué se puede decir o no, afecta el derecho a la libertad de expresión. Eso puede ser más peligroso que las propias campañas de desinformación. De hecho, ya se le ha dado ese poder a Facebook y a Google que deciden qué circula de acuerdo a sus intereses comerciales, y no por eso se han reducido las campañas de desinformación. Si alguien me dijera ‘Es un mal remedio pero cura en parte la enfermedad’, también me opondría por principio. Pero incluso en términos pragmáticos no funciona: ya tienen la gorra de policía y sin embargo las campañas de desinformación están a la orden del día en muchos casos promovidas o comercializadas por ellos mismos”. ¿Qué opciones existen? Distintos movimientos proponen salir de las redes sociales pero tienen resultados marginales: en un mundo en el que la socialización es crecientemente

184. “Debate en Uruguay para juzgar noticias falsas en procesos electorales”, 27/10/18. https://www.elliberal.com.ar/noticia/452703/debate-uruguay-para-juzgar-noticias-falsas-procesos-electorales

mediada por plataformas tecnológicas, el riesgo de aislamiento es alto.

Cualquier discusión social racional requiere consensos mínimos acerca de qué es verdad y qué no, además de un diálogo activo entre quienes piensan distinto. El diálogo nunca fue perfecto pero ahora está aún más complicado por el exceso de información de mala calidad y la circulación segmentada. Por lo pronto, es una buena noticia que haya preocupación creciente por el fenómeno y un cuestionamiento al poder de empresas privadas transnacionales para determinar cómo circula uno de los insumos más vitales para la vida democrática: la información confiable. Poco a poco, la sociedad va aprendiendo que existen campañas orquestadas también en las redes y, tal vez, lleguemos a aceptar que somos manipulables para elevar la guardia. Así, es posible, irán surgiendo herramientas para no ahogarnos en el mar de información excesiva, confusa y muchas veces malintencionada, que circula por la red.

¿Qué queda de la potencia democratizadora de internet? Poco y nada, excepto por algunas experiencias valiosas pero marginales. Muchas de ellas, pese a las buenas intenciones, son puestas al frente para legitimar un sistema cada vez más perverso en el que los poderosos resultan imparables. Si el panorama parece pesimista, producto de una mente arrastrada por una mirada excesivamente crítica del capitalismo, cabe decir que el creador de la web en 1990, Tim Berners-Lee, lleva años buscando la forma de salvar internet de ser una herramienta de control de gobiernos y corporaciones. Cuando en una entrevista le preguntaron cómo evaluaba su creación resumió que había ido bien los primeros quince años, pero que luego las cosas empeoraron cada vez más[185].

Ni siquiera los ganadores del sistema tecno capitalista parecen muy confiados en el futuro que están creando. Incluso la selecta Universidad de Stanford, de donde salieron Larry Page y Serguei Brin entre otros, está sufriendo una pequeña revolución moral. En los pasillos y salones de esa Universidad, donde suele dar charlas Mark Zuckerberg para inspirar a los recién llegados, ahora también resuenan los ecos del lado B del sueño emprendedor con eventos titulados, por ejemplo, "Derramando la sangre de un unicornio de Silicon Valley"[186] donde se relatan las trampas y mentiras de un emprendimiento que antes se promocionaba como modelo a seguir.

185. Rory Cellan-Jones, "Tim Berners-Lee: 'Stop web's downward plunge to dysfunctional future'", BBC, 11/3/19. https://www.bbc.com/news/technology-47524474

186. Victor Luckerson, "The ethical dilemma facing Silicon Valley's next generation", Teh Ringer, 6/2/19. https://www.theringer.com/tech/2019/2/6/18212421/stanford-students-tech-backlash-silicon-valley-next-generation

Pero incluso los que ya han dado el salto y pudieron llenarse los bolsillos ofreciendo tecno utopía, parecen no estar muy seguros acerca del futuro. Además de los “objetores de conciencia” mencionados más arriba, que denuncian la manipulación y dan pelea por cambiar las cosas, hay quienes se preparan para un desastre, aunque no tienen en claro por dónde aparecerá. Un extenso reporte de The New Yorker[187] detalla el plan B de quienes deberían dar cierta tranquilidad sobre el futuro que ayudaron a diseñar; lamentablemente no todos creen que sea posible detener la nave antes de la colisión. Hay súper-ricos de los EE.UU. que acumulan lo necesario para un eventual colapso ambiental y/o social general. Steve Huffman, CEO del popular sitio Reddit, tiene todo listo para huir en caso de desastre. En un lugar secreto guarda suficiente comida, armas y municiones como para desensillar hasta que aclare. Marvin Liao, ex-ejecutivo de Yahoo y socio de la inversora “500 Startups”, contaba que, como no le gustan las armas de fuego, está aprendiendo tiro al arco para defender el agua y la comida almacenada para su familia. Antonio García Martínez, ex ejecutivo de Facebook, compró algunas hectáreas en una isla del pacífico y llevó generadores eléctricos, paneles solares y muchas municiones aunque es consciente de que resultará difícil sobrevivir solo: “Vas a necesitar alguna forma de milicia local”, le aclaraba al periodista de The New Yorker.

Los súper ricos parecen listos para tirar la toalla. ¿Por qué no distraer previsoramente unos millones para adquirir una isla en el Pacífico, un lago en la Patagonia o tierras en Nueva Zelanda? En este último país, los extranjeros compraron más de 3 millones de hectáreas (unas 147 ciudades de Buenos Aires) en los primeros diez meses de 2016. En el Estado de Kansas se ofrecen habitaciones en el “Proyecto Condominio de Supervivencia“[188], un edificio de departamentos de lujo construido sobre un silo donde se guardaban cabezas nucleares en los años sesenta. En caso de que fuera necesario, ese sótano podría albergar a setenta y cinco personas durante cinco años. ¿Loquitos sueltos y con demasiado dinero? Puede ser, pero también una señal de alarma.

El problema es que la élites, en todas las civilizaciones, son las últimas en percibir los efectos nocivos de sus propias decisiones. Anand Giridharadas es una suerte de converso que desarrolló recientemente el tema en su libro “Winner takes all: The elite charade of changing the world” (“El ganador se lleva todo: la payasada de la elite de cambiar el

187. Evan Osnos, “Doomsday prep for the super-rich”, The New Yorker, 20/1/17. https://www.newyorker.com/magazine/2017/01/30/doomsday-prep- for-the-super-rich?mbid=social_facebook
188. Ver Survival Condo: http://survivalcondo.com/

mundo") en el que "se burla impiadosamente de los ricos que cambiarían todo menos las reglas que les permitieron conseguir su estatus y mantenerlo; y ridiculiza la forma de acuñar nociones como el '*win-win*', la idea de que no hay ninguna tensión entre hacer algo bueno para vos y hacerlo para los otros"[189].

6.2. Con los niños no

Para los niños y adolescentes la frontera entre la vida *offline* y *online* es borrosa: el diálogo, la seducción, el aprendizaje, fluyen de un lado de la pantalla al otro con naturalidad. Instituciones como la escuela tienen que lidiar con nuevas prácticas sin negarlas para no alejarse aún más de los chicos. Las potencialidades existen y pueden ser una puerta de entrada a procesos cognitivos más profundos y a la tan ansiada mirada crítica. El tema es recurrente en el campo educativo y si bien el potencial de las nuevas tecnologías es innegable[190], ese tipo de uso mediado por la experiencia de un adulto que conoce esos recursos y logra sumarlos a su propuesta pedagógica probablemente no es el más frecuente. La idea de que por ser "nativos digitales", es decir, haber crecido con tecnologías digitales en la mano, pueden controlarlas pronto se demostró un tanto ingenua. Entonces, ¿qué es lo que pasa realmente con los chicos en ese entorno?

En 2018 la Organización Mundial de la Salud aceptó el "Trastorno por videojuegos" como una patología o adicción particular en la que el sujeto no puede controlar su deseo de jugar y ve afectada su vida personal, familiar, social o educativa por al menos doce meses. Más allá de la controversia sobre cómo medir algo tan personal, el argumento en favor de incorporar la patología es que facilitará el registro de casos en el mundo e investigar mejor. Si bien no es un fenómeno nuevo, la multiplicación de las pantallas en los últimos años facilita el acceso y profundiza este trastorno.

Como vimos, las empresas 2.0 desarrollan constantemente nuevas formas de mantenernos pasando el dedo sobre la pantalla con diversos estímulos. Es por eso que no resulta sorprendente que algunos padres hayan prohibido a sus hijos interactuar con cualquier dispositivo. ¿Son tecnófobos que quieren criar parias sociales? No necesariamente; por el contrario, esta interdicción es cada vez más común en Silicon Valley,

189. Lucía Graves, "Anand Giridharadas on elite do-gooding: 'Many of my friends are drunk on dangerous BS'" The Guardian, 18/12/18.
190. Ver, por ejemplo, Fernando Peirone "Mi realidad es aumentada", Revista Anfibia, 2018.

donde viven miles de empleados de las grandes corporaciones digitales. Un extenso e interesante artículo del New York Times[191], con entrevistas a empleados de estas empresas, explica por qué muchos expertos prefieren mantenerlas apagadas por completo: "Quitar totalmente el uso de pantallas es más fácil que permitir un poquito", explica en la nota Kristin Stecher, investigadora en informática, casada con un ingeniero de Facebook con quien tiene dos hijas de 3 y 5 años. Otros entrevistados coinciden en que unos minutos alcanzan para que sus hijos exijan más generando una tensión en el vínculo. Según otra nota del New York Times, las niñeras de Silicon Valley[192] cuentan que los padres les piden con frecuencia creciente que no dejen ninguna pantalla a la vista y deben firmar un contrato en el que se comprometen a no usar el celular delante de los niños.

En el mes de marzo de 2018, el Fortnite, el violento (pero sin sangre visible) juego de supervivencia, generó $223 millones de dólares pese a que es gratuito excepto por las compras opcionales de un traje o un arma (virtuales), lo que da una idea de la cantidad de personas que lo juegan en todo el mundo y, a menudo, no pueden dejarlo. No es su culpa: está diseñado para eso como la mayoría de los juegos. Fortnite en particular, implementa golpes de suerte inesperados que invitan a aguantar hasta el final en partidas difíciles; o causan una sensación de "casi ganar" que empuja a jugar de nuevo a la espera de un nuevo milagro virtual, una característica con potencial adictivo, como ya explicamos. Los juegos deben cuidarse de provocar excesiva frustración; la suerte, que a lo largo de la historia de la humanidad fue atribuida a los dioses ahora está diseñada como parte de la experiencia del usuario para regular su conducta. "Los humanos han tomado el reino [de la suerte] de los dioses, y la suerte se ha transformado en una herramienta de diseño capaz de cambiar las experiencias y expectativas de los jugadores" explica un artículo de Nautil[193]. En la misma nota Natasha Schüll , autora de "*Addiction by design*", explicaba que cuando un jugador se siente favorecido por la suerte "se libera dopamina. La búsqueda y caza de esa sensación de euforia es manejada por el centro cerebral de recompensa".

191. Nellie Bowles, "A Dark Consensus About Screens and Kids Begins to Emerge in Silicon Valley", The New York Times, 26/10/18. https://www.nytimes.com/2018/10/26/style/phones-children-silicon-valley.html
192. Nellie Bowles, "Silicon Valley Nannies Are Phone Police for Kids", The New York Times, 26/10/18. https://www.nytimes.com/2018/10/26/style/silicon-valley-nannies.html
193. Simon Parkin, "How Designers Engineer Luck Into Video Games", Nautil, 14/3/2019. http://nautil.us/issue/70/variables/how-designers-engineer-luck-into-video-games-rp

El fenómeno es tan conocido que en algunos Estados de los EE.UU. está prohibido planificar la “suerte”, un recurso que utilizado para contener a los apostadores que, según algoritmo podía calcular, estaban por irse. En el mundo de los videojuegos, conocedores de estos mecanismos que pueden resultar determinantes para el negocio, miles intentan diseñar el éxito y algunos lo logran en una especie de darwinismo virtual que se desarrolla a toda velocidad para atraer niños, muchos de ellos sin las herramientas necesarias para resistirse, y padres incapaces de seguir el ritmo de la innovación como para entender qué hacen sus hijos frente a la pantalla.

Antes fue Angry Bird o Pokemon Go, luego Fortnite y seguramente llegarán nuevos juegos para enganchar a los niños, adolescentes e incluso adultos para que pasen horas frente a la pantalla compitiendo con otras actividades. ¿Existen usos sociales positivos de estas herramientas? Seguramente: miles de grupos se reúnen a jugar fútbol virtual y allí ocurren interacciones de todo tipo, de la misma manera que antes ocurría mirando un partido o, antes incluso, en la horda primitiva alrededor del fuego. Una actividad lúdica cada tanto no puede ocasionar daño, sobre todo si está balanceada con otras. Pero no todos tienen las herramientas para resistirse a juegos y aplicaciones diseñadas para engancharnos hasta el infinito, sobre todo los más chicos y con padres sobreocupados.

Los adultos, con más herramientas que los niños, también pueden, seguramente, evocar las ocasiones en que les costó dejar el celular aunque necesitaran dormir, trabajar o atender otra tarea. No es su culpa: desde allí pueden comprender cómo, por prueba y error, las aplicaciones detectan mecanismos pre-racionales contra los que resulta muy difícil resistirse. Más difícil aún resulta a esos adultos controlar el uso que los menores hacen de estos chupetes electrónicos, sobre todo porque implicaría para los padres dedicar un tiempo y una energía que no tienen.

Chris Anderson, un ex-editor de la prestigiosa revista especializada en tecnología Wired explicaba: “Los desarrolladores que construían estos productos y los escritores que observan esta revolución tecnológica fuimos *naive*. Pensamos que podíamos controlarlo. Y esto va más allá de nuestro control. Esto va directamente a los centros de placer que se desarrollan en el cerebro. Esto está más allá de la capacidad de entendimiento de los padres promedio”. Sus hijos tienen muy regulado el uso de las pantallas: no usan el teléfono hasta llegar al secundario, no tienen pantallas en los cuartos ni redes sociales hasta los trece años y si se portan mal se los desconecta por 24hs. Insistamos: son muchos los miembros de la élite, los que realmente comprenden cómo funciona la

tecnología e incluso ganaron dinero con ella, quienes dan las señales de alarma, abandonan el tren y bajan a sus hijos temerosos de que colisione.

Una mirada tan pesimista puede parecer extrema, pero alcanza con ver el cambio repentino que sufre un niño excitado en un colectivo cuando se le entrega una pantalla. Su mente se ve instantáneamente absorbida y el resto de los pasajeros recupera la paz (probablemente para mirar su propia pantalla). Es cierto: el fenómeno se daba con la tele, pero esta no se llevaba a todas partes y los programas terminaban en algún momento; ahora el flujo es infinito y a medida de quién mira. Cada vez es más difícil encontrar a alguien en un transporte público que no esté mirando su celular. Tal vez algunos buscan un mapa o estudian, pero siempre están al borde de una trampa donde todo se mezcla: trabajo, familia, información, lo banal, la publicidad. Una vez que la mirada llega a la pantalla, un ícono de alerta, un color, una vibración, captan la curiosidad y se requerirá un esfuerzo consciente para salir de ella.

Obviamente, no siempre el uso de la tecnología es malo: de hecho, muchos de los que están en contra de que sus hijos pasen horas con YouTube, estarían encantados de que aprendan a programar, editen videos o investiguen. Sin embargo, a los algoritmos les interesa lo más efectivo, no lo mejor; y en los hogares, ya sea por desconocimiento, falta de apoyo familiar o escolar, suele primar lo masivo y fácil.

Inclusos procesos mentales de complejidad como la lectura se modifican con el cambio de dieta de actividades cotidianas la que se someten los más jóvenes. Distintas investigaciones en neurociencias indican que el circuito cerebral desarrollado para la lectura evolucionó a partir de mecanismos más simples como los utilizados para contar animales del rebaño. Por decirlo de otra manera, la lectura no es un programa ya instalado en nuestro cerebro sino que requiere cierto trabajo y evoluciona a partir de otras habilidades más rudimentarias. En pocos milenios, gracias a la plasticidad del cerebro y un ambiente estimulante (que incluye a la educación masiva en el último par de siglos) millones de niños alfabetizados moldean su cerebro para el desafío. Según la Doctora en neurociencia cognitiva Maryanne Wolf, de la Universidad de California, el “cerebro lector” desarrollado tiene múltiples beneficios colaterales ya que permite internalizar el conocimiento, favorecer el razonamiento analógico, la empatía o el análisis críticos, entre otras virtudes[194]. Investigaciones de todo el mundo señalan que los procesos vinculados con

194. Maryanne Wolf, “Skim reading is the new normal. The effect on society is profound”, The Guardian, 25/8/2018. https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/aug/25/skim-reading-new-normal-maryanne-wolf

la lectura profunda, concentrada, están siendo afectados por las nuevas modalidades de lectura sobre soportes digitales. Si los medios "son rápidos, orientados al *multi-tasking* y adaptados a grandes volúmenes de información, como el medio digital actual, el circuito de lectura será similar". Así las cosas, el cerebro se acomodará a una lectura más apresurada, menos profunda y perderán efectos secundarios positivos de otros modos de leer.

El entorno de hiperestimulación actual requiere otro tipo de cerebro para lidiar con los excesos de información y las interrupciones y lo resuelve con distintos mecanismos. Uno de ellos es la tendencia a leer en forma de "Z": prestar atención a la primera línea, pasar rápidamente en diagonal por la parte intermedia y leer el final. El bombardeo constante de información requiere la habilidad de procesar rápidamente para descartar y, eventualmente, si queda tiempo, prestar atención. Los clásicos de lectura lenta, que requieren paciencia y concentración, espantan cada vez más a los estudiantes habituados a los mensajes cortos, aleatorios y diversos que se interrumpen unos a otros. Podría ser simplemente un cambio de moda, de época o de consumos, pero no es inocuo. La lectura más rápida, necesaria para procesar mucha información, reduce la posibilidad de comprender la complejidad, una habilidad que, por así decirlo, se atrofia y desata un efecto en cadena en otras áreas que se desarrollan gracias a la práctica de la lectura concentrada: "La sutil atrofia del análisis crítico nos afecta a todos. Afecta nuestra capacidad de navegar bajo un bombardeo constante de información. Incentiva a retroceder a los silos familiares de información no chequeada, que no requiere ni recibe ningún tipo de análisis, dejándonos permeables a la información falsa y a la demagogia", continúa Wolff. El tsunami de estímulos es otra razón más para volver al cobijo de nuestros prejuicios, protegidos de aquella información que puede requerir esfuerzo y tiempo.

Procesos ya existentes que incrementan la desigualdad en otras áreas, desde la educativa a la alimenticia, se refuerzan también en los consumos culturales cotidianos. Mientras los niños ricos de padres educados, conscientes de los riesgos, garantizan para sus hijos un entorno estimulante, los más pobres y menos educados alimentan con más frecuencia a sus niños con una dieta poco variada de estímulos chatarra. Una vez más, no se trata de detener el futuro sino de preguntarse qué hace un puñado de empresas con nuestros cerebros y si es lo mejor para la sociedad.

Pegame que me gusta

Retomemos algo mencionado más arriba. ¿Cómo pueden los padres hacer pie en el vértigo de los consumos digitales de niños y adolescentes? Tal vez sirva de ejemplo una aplicación que encontró la ruta hacia un éxito global pero fugaz, a mediados de 2017 gracias un ingrediente habitual: la necesidad de mirar y ser mirado. Una vez que la rueda se inicia, los medios la empujan al hablar de la "nueva app que hace furor en las redes". Este derrotero habitual es el que recorrió la aplicación Sarahah, "honestidad" en árabe, lanzada a fines de 2016 con la idea de que los empleados pudieran hacer críticas anónimas a sus jefes. La aplicación, descargada por miles de jóvenes y adolescentes de todo el mundo (incluida la Argentina) es tan simple como problemática: quien publica el *link* a su cuenta personal, permite a los demás enviarle mensajes anónimos.

La aplicación es una invitación al *bullying* y al acoso. ¿Por qué lo instalaron tantos chicos? Ezequiel Passeron, director de la ONG Faro Digital, me explicó durante una entrevista a principios de 2018: "En los talleres que realizamos con adolescentes sobre uso de tecnologías vemos que esperan recibir mensajes diciéndoles que les gustan, que son lindos o lindas. A veces sucede, pero también se recibe mucho maltrato, hostigamiento y comentarios ofensivos. El anonimato da impunidad". ¿Por qué se exponen a este maltrato? "La presión social es enorme", explica Passeron. "Si todos en tu clase lo tienen, vos también y tenés que bancarte las consecuencias. Es muy intenso el incentivo a repetir los consumos de los pares".

La investigadora holandesa José Van Dijck en su libro "La cultura de la conectividad"[195] analiza las dificultades que tienen niños, adolescentes y adultos para salir de las redes, sobre todo porque se han transformado en espacios de socialización e interacción que en otros tiempos ocupaban los clubes, los bares o la plaza. Durante su visita a la Argentina, Van Dijck explicaba que cuando se pregunta a los adolescentes ¿qué significa para vos usar internet?, ellos responden: "No quiero que mis padres vean lo que hago"[196].

Esta necesidad de escapar de la mirada paterna incentiva el vértigo con el que se suceden las aplicaciones. "Es muy difícil la batalla del padre, madre o docente por entender qué hace el chico con el celular. Por otro

195. José Van Dijck, "La cultura de la conectividad", Siglo XXI editores, Buenos Aires, 2016.
196. Claudia Lorenzón, "José van Dijck: "Las redes sociales gobiernan la manera en que vivimos", Agencia Telam, 29/6/2017. https://www.telam.com.ar/notas/201706/193912-van-dijck-redes-sociales-tecnologia.html

lado, es natural que ellos busquen lugares donde no están los adultos y experimenten", me decía Passeron. "Lo que decimos es que hay que tener relaciones lo más horizontales posibles para que el día en que tengan un problema puedan contarlo". Como los menores carecen muchas veces de herramientas críticas para replantearse el uso que hacen de las redes sociales, la pelota queda del lado de los adultos, los mismos que los chicos desean evitar. Los mayores, por su parte, también sufren la presión social y laboral por mantenerse conectados o, simplemente, se habitúan a estirar la mano hacia el celular a la menor señal de aburrimiento. ¿Con qué autoridad pueden, entonces, aconsejar a niños y adolescentes?

Frente a las problemáticas expandidas el Estado Nacional suele tomar parte. Por ejemplo, el programa argentino "Con vos en la web", diseñado para fomentar un uso responsable de las tecnologías, fue lanzado en 2012, aunque sufrió intensos recortes desde 2016 y fue escasamente remplazado por programas provinciales. Una alternativa para el Estado es regular el uso de aplicaciones pero ésta, una vez más, genera resistencias entre los especialistas. Javier Pallero, Analista de Políticas Públicas de la ONG Internacional Access Now, me explicaba cuando lo entrevisté virtualmente en 2018: "El Estado no suele encontrar buenas soluciones. Pueden proponer, por ejemplo, eliminar el anonimato en internet, el que a veces es esencial para el disenso político y las fuentes periodísticas". Y aclara: "Además, en general, las restricciones son poco efectivas porque son difíciles de hacer cumplir. Por ejemplo: está prohibido descargar contenidos protegidos por derechos de autor y la gente encuentra la forma de seguir haciéndolo. Y hay aplicaciones que permiten distintos usos ¿o deberíamos prohibir Twitter porque hay mucho odio en esa red?".

Para Pallero la solución debe ser integral: se deben regular los casos extremos, pero también pedir a la industria del software que tenga buenas prácticas, como indicar qué aplicaciones requieren que el usuario sea mayor de edad. De hecho, Sarahah fue quitado de Google Play y del App Store de Apple a comienzos de 2018. Para el investigador, es fundamental escuchar a los chicos: "Muchas veces viene un legislador y les impone una solución. Y a veces, cierto tipo de regulación le da más poder al poderoso".

"El *bullying*, la discriminación, el acoso de muchos hacia pocos o a uno, existió siempre", resumía Passeron. "Lo que cambia con el *cyberbullying* es que tiene más alcance y que la víctima no tiene descanso ni en su casa debido a los dispositivos móviles. Y también hay un público espectador en el que es necesario poner el foco para disminuir el alcance del *ciberbullying*". Las nuevas aplicaciones se enredan con hábitos sociales, los amplifican y modulan sus particularidades en función de nuestras necesidades de

socialización pero también de un modelo de negocios.

“Hay que ser muy cauteloso a la hora de clasificar una conducta o un patrón como una adicción por el riesgo de estigmatización o patologización que puede conllevar”, me explicaba Juan Carlos Escobar, médico pediatra y Coordinador del Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia del Ministerio de Salud de la Nación, durante una entrevista a principios de 2018. “Sí, es cierto que hay usos problemáticos de internet que pueden manifestarse en menor rendimiento académico porque el adolescente pasa demasiado tiempo conectado; muestras de irritabilidad cuando alguien lo interrumpe; signos de ansiedad si no está conectado; deja de reunirse con sus amigos o se queda de noche despierto”. ¿Cuándo se puede hablar de un problema de salud pública? “Un problema de salud pública es el de la obesidad. Entre otras causas, está asociado al sedentarismo”. ¿Frente a la naturalización de ciertos hábitos y consumos dañinos cómo se responde? “El consumo de alcohol también está naturalizado y en general no prendemos las alarmas aunque traiga graves consecuencias para la salud. De cualquier manera me parece importante repensar el comportamiento de los adultos: ¿de qué manera mediatizamos la mesa en que comemos? También es bueno definir en familia espacios libres de aparatos electrónicos y planear las actividades *offline* y *online*. Es importante que las actividades recreativas no estén mediatizadas por una pantalla. Hay que dialogar mucho, no tener pantallas en el cuarto, cargar los aparatos fuera de la habitación… pero no demonizar el uso de internet. El rol del adulto que acompaña y pone límites sigue siendo fundamental aunque el adolescente maneje mejor internet”. Si personas educadas, con recursos materiales y simbólicos tienen dificultades para hacer esa tarea: ¿qué queda para los más vulnerables?

Ni la escuela, ni los padres, ni la regulación, parecen dar con la solución, pero mientras tanto las plataformas desarrollan nuevas formas de hacerse irresistibles. ¿Solo queda el sálvese quien pueda individual de quienes, privilegiados, tienen las herramientas y el tiempo para encauzar ciertos hábitos de sus hijos? El riesgo es dejar generaciones enteras abandonadas a su suerte hasta que se encuentre una solución o la sociedad misma genere los anticuerpos.

6.3. La privacidad ya fue

La privacidad no es lo que era. A lo largo de la historia la importancia de lo íntimo no ha sido siempre la misma. Distintos investigadores coinciden en que la frontera entre lo público y lo privado se ha hecho más difusa. El cambio es veloz y está acicateado por las nuevas tecnologías y el modelo de negocios. En la era digital, la interacción con amigos se ha transformado en una mercancía, tal como se ha mostrado de distintas formas en estas páginas. En este modelo de negocios, es fundamental incentivar la exposición permanente de quienes están conectados y mediar en todas sus comunicaciones. ¿Cómo afecta esto a la noción social de qué es lo privado y qué es lo íntimo?

En una entrevista que dio a la revista Time en mayo de 2010, un Zuckerberg aún en alza y embanderado con su misión de conectar a toda la humanidad, explicaba que la privacidad es “una norma que está cambiando”. Es cierto: algunas prácticas hoy naturalizadas fueron resistidas en el pasado reciente. Uno de los ejemplos es lo que ocurrió cuando Facebook introdujo la “línea de tiempo” en los perfiles de sus miembros y toda la información pasó a ser pública aunque previamente hubiera sido reservada para “amigos”. Muchos protestaron, pero lo la red social pudo ver cómo crecía el interés del público y aumentaban sus ingresos, por lo que simplemente esperó a que pasara la tormenta y se naturalizara el recurso.

Según Van Dijck: “Modificar el significado de la palabra ‘compartir’ resultó indispensable para alterar las reglas legales concernientes a la privacidad y volver aceptables nuevas formas de monetización”. Así se naturaliza el “posteo” de fotos, anécdotas personales o fragmentos de la intimidad cotidiana que, ya fuera por decisión o por limitaciones tecnológicas, antes se reservaban a pocos espacios; pero ahora, a veces sin conciencia, quedan disponibles al mundo. La expectativa seguramente es mantener el lazo con los amigos, informarlos de cómo estamos, consolidar la imagen que proyectamos, obtener un *feedback* de ellos. Sin embargo, hoy en día resulta casi imposible seguir los posteos de los conocidos (por no mencionar los desconocidos) en las distintas plataformas. Los únicos que realmente pueden registrar tantos posteos son los algoritmos que se nutren de ellos. “La tolerancia a la infiltración comercial del espacio social se ha flexibilizado con el paso de los años”, dice Van Dijck.

En su análisis sobre Facebook, la investigadora holandesa cuenta: “Desde 2010, la compañía abrió gradualmente los datos de sus usuarios para extraer cada vez más valor del sitio, arriesgándose a sufrir una seria pérdida de usuarios debido a la sostenida erosión de su privacidad y confianza. El éxito económico depende en enorme medida de que los

medios sociales funcionen como una mezcla entre puntos de encuentro (lugares donde hacer contactos y socializar) y mercados (lugares de intercambio, comercio o venta de bienes)".

El registro de la propia cotidianeidad en las redes sociales produce una especie de diario a la vez íntimo y público, una contradicción que la investigadora Paula Sibilia sintetiza con el neologismo "extimidad". En su libro "La intimidad como espectáculo"[197] describe la atmósfera en que vivimos, "que estimula la hipertrofia del yo hasta el paroxismo, que enaltece y premia el deseo de 'ser distinto' y 'querer siempre más'". La respuesta de quiénes somos se responde de afuera hacia adentro por medio de imágenes e historias que dejamos disponibles para un público incierto: "la capacidad de creación se ve capturada sistemáticamente por los tentáculos del mercado, que atizan como nunca esas fuerzas vitales", sintetiza Sibilia. Es cierto: las redes no inventan esos deseos y necesidades, pero explotan las que son funcionales a su modelo de negocios. Si antes compartíamos las fotos de las vacaciones con los amigos, ahora lo hacemos con gente que ni siquiera conocemos o no recordamos que está del otro lado de la pantalla. ¿Por qué? Siempre la imagen que nos devuelven es relevante para nosotros, pero ¿cuánto nos aportan realmente esas interacciones fugaces que realizamos decenas, centenas o, quizás, miles de veces por mes? Los algoritmos de Facebook detectan el efecto que producen palabras como "casamiento", "nacimiento" o las fotos de bebés que se traducen en presión social por felicitar a personas lejanas, y por cosas de las que en otros tiempos no nos habríamos enterado sin consecuencia alguna. Posiblemente los más jóvenes, habituados a la nueva sociabilidad, viven menos esa presión social, pero ¿cuál es el efecto de tener miles de pequeñas interacciones en lugar de pocas a las que dedicamos más atención? ¿Cómo cambian los vínculos?

Por su parte, frente a las críticas por los avances sobre la privacidad las corporaciones proponen a sus usuarios que configuren sus preferencias. También que las condiciones de uso son muy extensas y poco claras; además, las opciones son variadas, el usuario no siempre las entiende y cambian con frecuencia. También hay quienes proponen el uso de herramientas más controlables, el uso de *software* libre auditable o sistemas de encriptación. Sin embargo, según Rafael Bonifaz, activista por la privacidad y el software libre: "Tener privacidad en relación a los grandes proveedores como Facebook o Twitter es muy difícil". A mediados de 2017

197. Paula Sibilia, "La intimidad como espectáculo", Ed. Fondo de Cultura Económica, 2008.

me explicó en una entrevista: “Lo que sí se puede mejorar es la privacidad de quién, además de ellos, puede ver lo que se publica. Pero lo más importante es ser consciente de que lo que se publica en internet es público. La mejor forma de preservar la privacidad es no compartir asuntos personales”. Para él lo mejor, además de no usar las redes sociales o al menos no publicar nada sensible en la actualidad o en el futuro (¿cómo saberlo?) sería usar computadoras con *software* libre y criptografía. En su opinión, sobre todo los niños requieren especial protección: “Se puede pensar en internet como un espacio público similar a un parque o un centro comercial. En cualquiera de los dos casos los chicos interactúan con otras personas. Si los niños viven en una ciudad grande, lo más probable es que vayan acompañados de sus padres. Internet es miles de ciudades en una sola. Cuando los chicos o los adultos usamos internet estamos expuestos a interactuar con millones de personas: buenas y malas. La pérdida de la privacidad es uno de los riesgos más importantes para los chicos. Las redes sociales como Facebook enseñan a las personas a compartir la vida privada. Una foto de un bebé desnudo puede parecer inofensiva, pero cuando este bebé llegue a la adolescencia podría ser una herramienta para el *bullying*”.

De alguna manera a lo que se apuesta, al menos por el momento, es a la reducción de daños. Richard Stallman, uno de los ideólogos acerca de cómo mantener libre al software por medio de licencia abiertas, cree que no solo hay que olvidarse de las redes sino también de los celulares: “Hay dos computadoras en el teléfono. La segunda es la más peligrosa, tiene el control y solo usa *software* privativo. Fue fabricado para no poder instalar *software* libre. No lo llevaría yo conmigo” me explicaba Stallman cuando lo entrevisté a mediados de 2018. Los celulares, para funcionar, necesitan conectarse a las antenas para permitir llamadas y de esa manera ya les es posible saber dónde está una persona y de ahí deducir muchas cosas más. Según él, es necesario dejar de usar celulares y utilizar dispositivos con *software* libre que sean auditables para saber realmente qué ocurre con la información que guardamos en ellos. Lo cierto es que buena parte de los usuarios de tecnologías nunca llega a preocuparse por las consecuencias de abrir conscientemente o no su intimidad a un público difuso e incierto y, si tiene alguna conciencia de lo que implica, se resigna porque todos lo hacen.

La intimidad es un derecho fundamental y es uno de los pilares de las democracias. La declaración Universal de Derechos Humanos establece en su artículo 12 que “Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su

honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques". Diversos pactos internacionales afianzaron esta noción básica actualmente atacada por prácticas de exposición de la intimidad. Por su parte la legislación local acompaña esta noción de privacidad que, a su vez, incide sobre los marcos legales. "La ley de datos personales es clara en relación al principio que aplica: los datos pertenecen al ciudadano tal como está consagrado en la Constitución Nacional", me explicaba a mediados de 2017, durante una de las entrevistas, Beatriz Busaniche, Magister en propiedad intelectual, docente (UBA) y presidente de Fundación Vía Libre: "Las personas tienen una serie de derechos muy bien establecidos en la Ley de Protección de Datos Personales: cualquier uso de los datos que hagan aquellos que los recolectan debe estar sujeto al consentimiento informado y no pueden ser usados para un fin diferente al que originó la recolección". Según ella, los controles en la Argentina son muy pobres; en particular señala que el trabajo de la "Dirección Nacional de Protección de datos, el órgano de aplicación de la ley, es paupérrimo y en buena parte responsable de cierto descontrol en la materia". Sin embargo, estas leyes, declaraciones y acuerdos son avasallados por nuevas prácticas que se transforman en habituales.

¿Cuántas aplicaciones son gratuitas a cambio de que ofrezcamos los datos? Con ellos pagamos y nos exponemos a consecuencias que ni siquiera llegamos a percibir. Ya hay empresas que ofrecen descuentos a quienes coloquen dispositivos de recolección de datos en sus automóviles. La idea misma de lo que es un seguro (un cálculo de riesgo promedio que se comparte a escala social) se ve pervertido con las pólizas a medida gracias a los datos que aportamos y que se podrán utilizar con otros fines. Otra consecuencia posible es que este modelo se extienda obligando a los que tienen menos dinero a exponer cada vez más sus hábitos para acceder a descuentos, mientras que los ricos pagarán lo necesario para preservar su privacidad y quedar menos expuestos. Así las cosas, lo más probable es que en unos años solo los ricos podrán gozar de cierta privacidad por no anotarse en un supermercado para obtener descuentos, no someterse a los chequeos y prácticas de salud a los que los incentiva su empleador o la prepaga, no sacar una tarjeta de descuento para el combustible o a colocar un dispositivo en el auto y otras formas en las que nos tientan a revelar nuestros hábitos. ¿Cómo recuperan las empresas esos descuentos? Por ejemplo, datos sobre el comportamiento permiten a ciertos algoritmos calcular lo máximo que se podrá cobrar a esa persona por un producto. El objetivo de las empresas será siempre obtener más que lo que entregaron.

El sistema nos quiere desnudos para conocernos mejor y asegurarse de que seremos inocuos. Eric Schmidt, por entonces CEO de Google, explicó en una entrevista de 2009: "Si hacés algo que no querés que nadie sepa, tal vez no deberías estar haciéndolo en primer lugar"[198]. La idea de que nuestras actividades deberían ser transparentes por una cuestión de seguridad es activamente promovida por algunas corporaciones y Estados, sobre todo después del 11 de septiembre de 2001, cuando ocurrió el atentado a las Torres Gemelas.

Para Glenn Greenwald, un periodista que denuncia hace tiempo el monitoreo de los servicios de inteligencia sobre la población global, la privacidad es imprescindible para la democracia. En una charla TED llamada "¿Por qué importa la privacidad?"[199] el periodista explica que los mismos empresarios que lucran con la intimidad ajena toman las medidas necesarias para proteger la propia. El propio Schmidt se enojó con un medio, CNET, porque publicó información acerca de él encontrada a través de búsquedas en Google. Luego de ese artículo prohibió a sus empleados que dieran entrevistas a la revista por un año[200]. Mark Zuckerberg, por ejemplo, compró las mansiones adyacentes a la suya para alejar a los *paparazzi*. La transparencia de nuestras vidas, (no la de ellos) asegura Greenwald, es una poderosa herramienta para inducir comportamientos aceptados por el poder. Parafraseando a Atahualpa Yupanqui, la transparencia es nuestra, los algoritmos que permiten monetizarla son ajenos.

Probablemente la pregunta fundamental es la que hace Sibilia al comienzo de "El yo como espectáculo": "¿Cómo se llega a ser lo que se es?". La sociedad está en permanente mutación, adaptándose a los cambios en las formas de organización laboral, la disponibilidad de recursos, las relaciones familiares, las tecnologías de comunicación, la educación y otras variables que afectan la forma en la que nos construimos como individuos. Durante siglos la intimidad y la introspección fueron valoradas como espacios de elaboración de los ladrillos de la personalidad, pero en la actualidad su importancia relativa parece estar en retroceso. No es la única experiencia personal que sufre mutaciones, por ejemplo, ¿tiene sentido seguir hablando de "soledad" si uno tiene un celular a mano?

La revolución digital y su capacidad de penetrar hasta lo más profundo

198. Ryan Tate, "Google CEO: Secrets Are for Filthy People", Gawker.com, 12/4/09. https://gawker.com/5419271/google-ceo-secrets-are-for-filthy-people
199. Glenn Greenwald "Why privacy matters", TED, 10/14. https://www.ted.com/talks/glenn_greenwald_why_privacy_matters
200. Jennifer Westhoven, "CNET: We've been blackballed by Google", CNN, 6/8/05. https://money.cnn.com/2005/08/05/technology/google_cnet/

de la sociedad y los individuos, contribuyó a la aceleración de procesos hasta transformarlos en un par de generaciones.

6.4. ¿Y las ciencias sociales?

¿Hay un límite para seguir asignando tareas a los algoritmos? ¿Cuál es? ¿La educación? ¿La gestión de la democracia? Como explica el Doctor en Comunicación Martin Hilbert en una excelente entrevista[201]: "[La disponibilidad de *big data*] convirtió a las ciencias sociales, de las que siempre se burlaron, en la ciencia más rica en datos. [...] Nosotros nunca tuvimos datos, y por eso nunca funcionaban las políticas públicas. Y de la noche a la mañana, el 95% de los sujetos que estudiamos pasó a tener un sensor de sí mismo 24 horas al día. Los biólogos siempre dijeron 'eso no es ciencia, no tienen datos'. Pero ellos no saben dónde están las ballenas en el mar. Hoy nosotros sí sabemos dónde están las personas, pero también sabemos qué compran, qué comen, cuándo duermen, cuáles son sus amigos, sus ideas políticas, su vida social". Si las ciencias "blandas" accedieran (como imagina Hilbert utilizando la primera persona en "sabemos") a los datos que deja buena parte de la humanidad, podrían finalmente corroborar al menos una parte de las hipótesis sobre el funcionamiento de la sociedad.

Retomemos el libro de Davidowitz "Todos mienten" quien, iconoclasta, se atreve hasta a confrontar a Freud con el *big data* ¿Es posible? Miles de libros se han escrito discutiendo las teorías de Sigmund Freud sobre el inconsciente y su eventual "existencia" como algo má sque una herramienta teórica ¿Algún día llegará el escalpelo a recortarlo en el cerebro humano? Seguramente no y el debate podrá seguir eternamente logrando poco más que predicar entre los conversos. De hecho, la pregunta acerca de la teoría Freudiana ni siquiera era considerada falsable por el método científico, para el epistemólogo Karl Popper, ya que no había cómo observar manifestaciones o hacer experimentos que la hicieran visible.

Davidowitz toma la cuestión con una irreverencia provocadora y capaz de despertar rechazos, pero abre el juego a un tema muchas veces enredado por una retórica endogámica y poco fructífera si lo que se busca

201. Daniel Hopenhayn, "Martin Hilbert, experto en redes digitales: "Obama y Trump usaron el *big data* para lavar cerebros", The clinic, 19/1/2017. http://www.theclinic.cl/2017/01/19/martin-hilbert-experto-redes-digitales-obama-trump-usaron-big-data-lavar-cerebros/

es llegar a una conclusión más precisa y “demostrable” frente a los escépticos, por no hablar de que se lo considere un tratamiento válido. Se podría analizar, por ejemplo, ¿es estadísticamente más probable un sueño con connotaciones sexuales que cualquier otro? La pregunta es demasiado vaga para las bases de datos de Davidowitz quien la “aplana” para tener algo más manipulable: ¿la gente sueña con frutas fálicas con más frecuencia que con otras? Si lo hiciera, podría pensarse (y habría que justificarlo) que es una forma de atreverse a sacar afuera la sexualidad reprimida. Para responder, el autor toma la base de datos de decenas de miles de sueños de “Shadow”, una *app* donde los usuarios los registran apenas se levantan. De esa base recortó las apariciones de distintos tipos de alimentos para elaborar un *ranking*: primero el agua, pollo, pan, sándwiches, arroz... todos poco fálicos. ¿Qué ocurre con las frutas? La segunda más soñada es la banana… que es también la segunda fruta más consumida. Los pepinos están en séptimo lugar en ambos rankings. Y así. ¿No es suficiente para descartar la teoría freudiana? No, sin duda, pero es un buen punto de inicio para investigar el tema por otro camino y generar puentes entre las disciplinas.

Pasemos a los lapsus: ¿Es más frecuente tipear un error con connotaciones sexuales que uno sin sentido? ¿Hay algo reprimido allí que se manifiesta en un supuesto descuido? Davidowitz revisó 40.000 errores de tipeo de una base de datos (incluidos miles rápidamente corregidos) para encontrar las posibilidades estadísticas de que una letra remplace a otra: por ejemplo, es común usar la “a” en lugar de la “s” porque están una al lado de la otra. Pero ¿ese promedio estadístico se distorsiona para permitirnos sacar afuera lo reprimido? La respuesta de Davidowitz es “no”. Un programa entrenado para equivocarse como los humanos escribió varios errores con connotaciones sexuales, pero lo hizo con la misma frecuencia que los humanos. Nada reprimido por aquí, nada por allá... excepto para una mirada cargada de teoría. ¿Y el incesto? PornHub es uno de los sitios de pornografía más grandes del mundo y cuenta con una página llamada “insights”[202] donde publica imperdibles curiosidades acerca de las búsquedas más frecuentes en su plataforma. Entre las cien fantasías eróticas más requeridas, dieciséis se podrían calificar como incesto. ¿Punto para Freud?

Evidentemente estas pinceladas gruesas resultan toscas y provocadoras, pero ¿no señala un camino interesante a explorar transdisciplinariamente? ¿No podría resultar enriquecedor para explicaciones sobre el ser humano que no parecen tocarse? El libro ya

202. Ver https://www.pornhub.com/insights/

mencionado del neurocientífico Mariano Sigman encuentra paralelos entre lo que sostienen muchos psicoanalistas y lo que indican experimentos de laboratorio. La terminología puede cambiar, pero las coincidencias existen. ¿No debería aprovecharse aún más la herramienta del *big data* en el psicoanálisis, pero también en la semiótica, la lingüística, la comunicación? La sociología tiene una rica historia estadística y la comunicación, sobre todo el periodismo, está explotando las nuevas herramientas en una saludable actitud[203]. Es cierto: hay riesgos. Los intentos de asociar una ciencia social como la economía a las matemáticas ha facilitado el esfuerzo de esconder la ideología, cuando en realidad buena parte de los modelos matemáticos dicen más sobre la correlación de fuerzas en la sociedad que sobre el comportamiento real de los mercados y el capital.

Hablé sobre este tema con Ricardo Diviani, Dr. en Ciencias de la Comunicación y docente en Epistemología de la Comunicación de la Universidad Nacional de Rosario a mediados de 2017. Luego de algunas charlas en la Universidad Nacional de Rafaela, donde ambos damos clases, me decía: “Yo creo que se puede ‘endurecer’ a las ciencias sociales con *big data*. La pregunta sería si es lo deseable o aconsejable para una ciencias sociales que tengan vocación crítica y no sirvan, para decirlo de modo esquemático, a los poderes dominantes. Obviamente, una perspectiva crítica no significa “renegar” de este tipo de tecnologías sino disputar su sentido o, como se suele decir, resignificarlas. En este sentido, los datos estadísticos bien construidos pueden ser utilizados para producir conocimiento significativos, como bien los señalaba Bourdieu, siempre y cuando no sean un fetiche que explica todo, o peor aún, intenten hacerse pasar por algo neutro”.

El mayor riesgo, como demostraba O’Neil, es que el *big data* tal como está planteado resulte una herramienta del poder. Diviani coincide: “Ahora hay una fascinación por ‘cuantificar’ todo y quedarse en la respuesta del ‘cómo’ de los fenómenos sin pensar en la importancia de los ‘porqué’. De ahí que noto cierto tufillo neopositivista en muchas de las ‘maravillas’ del *big data*. Considero que el fenómeno no puede ser analizado sin pensar los entramados de poder, la función ligada al mundo del capitalismo neoliberal y es desde esta consideraciones que sería interesante una apropiación del *big data* por parte de las ciencias sociales”.

Las mismas preguntas le hice al Dr. en Ciencias Sociales y docente (UBA) José Seoane, Adjunto en una materia de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la que ambos damos clases: “Las ciencias sociales o

203. Un buen ejemplo son los encuentros multitudinarios organizados por el colectivo Hack/Hackers: http://www.hhba.net.ar/.

el pensamiento crítico se formulan desde otra perspectiva. Por supuesto que los datos, las evidencias empíricas son importantes y las TIC plantean desafíos, pero la investigación social comienza con una pregunta que se construye con o desde la teoría y a partir de ahí construye sus datos. No es, o no necesariamente es, una técnica".

Plantear los datos en sí mismos como algo transparente es una postura fuertemente ideológica que esconde muchos supuestos a ser desmontados con método científico. Por otro lado, las prácticas más positivistas sobre la sociedad tienden a "aplanar" la subjetividad a unas pocas dimensiones mensurables. Como señala Seoane, "La subjetividad es compleja y constituye todos esos momentos y sus contradicciones". ¿Que alguien vea un juego sádico sexual por internet lo hace un sádico en la vida? Los sujetos, las sociedades, no son tan simples ni lineales. Puede ser que se despierte una razonable desconfianza, pero justamente el método científico se especializa en abrir las metodologías para que sean comprobadas por otros y así validadas (o no). Negar su existencia puede ser la peor solución, la más empobrecedora, sobre todo porque deja una poderosa herramienta en manos que a veces caen en sus propios prejuicios sin problematizarlos.

Otra crítica es que los algoritmos son buenos para detectar lo que hay, mientras que no pueden señalar lo que podría haber si no están incluidos dentro de una mirada humana más amplia. Como dice O'Neil, "El *big data* codifica el pasado. No inventa el futuro. Hacerlo requiere imaginación moral y eso es algo que solo los humanos pueden producir. Debemos embeber mejores valores en nuestros algoritmos creando modelos de *big data* que sigan nuestro liderazgo ético. Algunas veces eso significará poner la justicia por delante del beneficio económico".

El editor en jefe de la revista Wired, Chris Anderson, decía ya en un premonitorio ensayo de 2008[204] que los científicos están entrenados para reconocer que "correlación no es lo mismo que causalidad, que no se debe llegar a conclusiones basadas en que primero X y luego Y. [...] Pero al enfrentarnos con datos masivos, este abordaje de la ciencia (hipótesis, modelo, tests) se vuelve obsoleto". Si se cuenta con suficientes datos la teoría, la causalidad, parecen innecesarias desde una perspectiva pragmática: a los fines prácticos alcanza, por ejemplo, con saber que si yo produzco X, obtendré Y en determinado porcentaje de personas sin necesidad de entender la relación entre ambos fenómenos.

Las muestras sobre las que trabajaban las encuestadoras, los publicistas y hasta algunos medios de comunicación están pasadas de moda. A

204. Chris Anderson, "The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete". 23/6/18. https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/

principios de 2019 me llamaron de IBOPE para preguntar qué radios escuchaba y con qué frecuencia: me pedían respuestas de regularidad y mi uso de la radio es aleatorio. A veces la apago porque tengo que trabajar o porque llego a algún lado; a veces cambio de emisora porque no me gusta una canción, pero para ellos tuve simplificar mi comportamiento y decir que escuchaba tal o cuál estación tres veces por semana de 10 a 11hs. Si no hay nada mejor, puede ser una aproximación relativamente útil, pero es de una torpeza brutal si se la compara con, por ejemplo, los datos que obtiene una plataforma en internet o una radio *online*: cuándo se escucha, quién lo hace, desde dónde, en qué dispositivo, cuándo lo apaga, etc.

Quienes acceden a suficientes datos pueden endurecer los análisis como nunca antes. El Dr. en Informática y Director Ejecutivo de la Fundación Sadosky, Esteban Feuerstein, coincidía, durante una entrevista que le hice en 2017, en que la informática está convergiendo con las ciencias sociales: "Hay una visión nueva que nutre la rama cuantitativa de las ciencias sociales. Hay más interés por entender lo que hacemos los informáticos con el *big data*", explica Feuerstein, también profesor de la UBA. "La informática es una disciplina transversal. Siempre tuvo que trabajar con otros. Ahora en particular es tan rico, nuevo y productivo lo que puede dar el *big data*, que es necesario trabajar todos juntos: informáticos, físicos, sociólogos, diseñadores gráficos, estadísticos. Hay un ida y vuelta". Con esa cantidad de datos se pueden hacer cruces o, mejor aún, encargar a un algoritmo que haga cruces automáticamente para encontrar tendencias y correlaciones que luego serán analizadas por expertos.

En la segunda edición de su obra más famosa, *Philosophiæ Naturales Principia Mathematica*, Newton respondió lo que todos se preguntaban al leer la primera versión: ¿qué hace funcionar a la gravedad? "No he sido capaz aún de descubrir la razón de estas propiedades de la gravedad al analizar los fenómenos y no hago hipótesis". El tema no era menor: la gravedad era una forma de acción a distancia, un fenómeno al borde de la brujería que alejaba por igual a racionalistas y religiosos. ¿Por qué planetas, manzanas y personas responden por igual a leyes matemáticas en cualquier parte del universo? ¿Dónde están escritas esas leyes? ¿En cada partícula? El remate en latín, "*Hypotheses non fingo*", quedó grabado en la historia. Si hubiera esperado entender el porqué de la gravedad para difundir sus leyes, aún estaríamos esperando: el gravitón, la hipotética (sí, hipotética) partícula mediadora de la gravedad, aún no ha sido detectada.

En la última década, desde algunos sectores de las ciencias sociales se ha puesto énfasis en las verdades estadísticas: por ejemplo, la sociofísica se basa en la mecánica estadística, las matemáticas usadas por los físicos

para modelar sistemas demasiado complejos como para prever las interacciones individualmente. La neurociencia también se está metiendo con ímpetu en campos como la educación pese al rechazo de numerosos educadores que a veces no se detienen a entenderla. Experiencia periodísticas como ProPublica demuestran que un buen manejo de datos dispersos, presentados con criterio editorial pueden revelar aspectos del poder de otros modos invisibles.

Un rechazo desde las ciencias sociales no solo la hace perder información útil, sino que también las hace ceder espacio a políticas basadas en lecturas superficiales que hacen de ese conocimiento quienes no tienen una formación más amplia. Puede que algunas de las nuevas disciplinas aplanen la sociedad para poder analizarla y, de ser posible, dirigirla, pero negar su potencia puede ser contraproducente: enmarcarlas, tomarlas como un insumo más, pero sobre todo entenderlas para evitar que se la apropien personas sin capacidad crítica y teórica, es vital. De lo contrario, el *big data* y la inteligencia artificial, sin prestar atención a la epistemología, darán las respuestas que el mercado necesita silenciando sus aspectos más oscuros.

El problema no es solo epistemológico o de categorías: todo indica que estamos construyendo una sociedad en la que el poder de influir en los demás está (aún más) concentrado, en manos de quienes pueden almacenar, comprar y procesar los datos. Miradas como la Hipótesis Cibernética[205] explican que gobernar ya no es tanto imponer o legislar como "coordinar racionalmente los flujos de informaciones y decisiones que se producen 'espontáneamente' en el cuerpo social". Google y Facebook son —cada vez más— tecnologías de gobierno ocultos bajo la apariencia de redes sociales hechas "por la gente". Son la herramienta perfecta de la biopolítica foucaultiana devenida cada vez más una anátomo-política que accede por fibra óptica a la intimidad de cada individuo para gestionar los flujos de información que construyen las subjetividades. Este régimen totalizante e invisible depende de introducir cada vez más gente en la arena digital, allí donde puede operar sobre los sujetos de manera invisible.

La palabra "manipulación" es casi un anatema entre los cientistas sociales, sobre todo porque supone sujetos vacíos o con pocas resistencias; pero, pese a necesitar una reelaboración, debería ser devuelta al análisis. ¿Cómo llamar si no, a los pequeños retoques en los algoritmos de

205. Amador Fernández Savater "La pesadilla de un mundo en red", Eldiario.es, 24/7/2015. http://www.theclinic.cl/2017/01/19/martin-hilbert-experto-redes-digitales-obama-trump-usaron-big-data-lavar-cerebros/

Facebook para experimentar con los estados de ánimo proyectados[206] o la forma en la que se estimula a determinada gente a votar utilizando mensajes y fotos de sus amigos que ya lo hicieron? El coreano Byung-Chul Han explica en su excelente libro "Psicopolítica"[207]: "Si el *big data* proporcionara un acceso al reino inconsciente de nuestras acciones e inclinaciones, sería pensable una psicopolítica que interviniera hasta en lo profundo de nuestra psique y la explotara […] La microfísica del *big data* haría visibles actomes, es decir, microacciones que escaparían a la conciencia. El *big data* podría poner de manifiesto patrones de comportamiento colectivos de los que el individuo no es consciente. De este modo se podría acceder al inconsciente colectivo".

¿Debemos devolver a los diccionarios de las ciencias sociales la palabra "manipulación"? La discusión puede resultar meramente semántica: ¿la manipulación es una negociación? ¿Esa negociación se da en condiciones de igualdad? ¿Quiénes negocian? "Toda 'negociación', en una situación desigual de poder, no puede ser sino una imposición de una de las partes sobre la otra"[208], como dice el Dr. en Ciencias Sociales, Eduardo Grüner.

La forma en que nos construimos como sujetos ha consumido hectolitros de tinta y megavatios de *pixels* iluminando pantallas. Desde Antonio Gramsci, cuando buscaba comprender los mecanismos del sentido común y la hegemonía, pasando por la ideología en Louis Althusser, la disciplina de Michel Foucault y, la más actual teoría de género de Judith Butler, la pregunta que horada la academia es ¿qué nos hace ser lo que somos? La respuesta es que, evidentemente, el sujeto humano no surge de la nada. No hay sujeto sin sociedad. Los niños ferales que sobrevivieron se parecieron siempre a los animales que los adoptaron; no se transformaron en seres en estado de "pura esencia humana". ¿Pero cómo actúa concretamente el proceso? El debate seguirá eternamente entre los sujetos que, desde adentro de la sujeción, intentan salirse del barro para mirar el fenómeno. La tarea es titánica porque estamos en el mismo lodo, todos manoseados.

Pero ¿y si el *big data* en lugar de buscar LA gran respuesta permitiera establecer las correlaciones puntuales con algunos de los "ladrillos" con los que nos construimos? ¿Por qué no explotar esos recursos no solo para vender productos? Pedacito a pedacito, el *big data* puede enseñarnos de otra forma quiénes somos realmente y los procesos que nos construyen.

206. Marian Moya, "Nosotros los cobayos de Facebook", Revista Anfibia, 2017. www.revistaanfibia.com/ensayo/nosotros-los-cobayos-de-facebook/
207. Byung-Chul Han, "Psicopolítica", Herder, 2014.
208. Eduardo Grüner "Introducción en *Nuestra América y el Pensamiento Crítico*", Colección Grupos de Trabajo, CLACSO, Buenos Aires, 2011.

¿Será el *big data* capaz de ofrecer los datos necesarios para articular un modelo de sujeción coherente y que nos haga mejores como sociedad?

7

Inconclusiones

El científico, escritor, químico, divulgador, “prolífico escritor” Isaac Asimov, apoya la trama de su saga “Fundación” en la psicohistoria. Esta disciplina ficcional basada en los grandes números, predice el futuro de la sociedad aunque no los comportamientos individuales. La idea se inspira en las fórmulas que permiten conocer verdades estadísticas como el comportamiento de una masa concreta de gas aunque no el comportamiento de cada molécula (mal que le pese al gobernador Urtubey). El resultado es una suerte de verdad estadística comprobable, una especie de pronóstico del clima social. La psicohistoria requiere dos condiciones para funcionar: que se aplique sobre grandes conjuntos de seres humanos y que estos desconozcan las conclusiones porque quienes vean el futuro tendrán la irreparable tentación de modificarlo. De hecho, eso es lo que ocurre en “Fundación”, donde el protagonista intenta reducir la etapa de caos de treinta mil años prevista pro su análisis a solo mil.

¿Y entonces? ¿Llegó el momento de la psicohistoria? ¿Se han logrado reunir, procesar y explotar datos suficientes sobre el comportamiento humano como para leer el futuro y operar estadísticamente sobre él? De alguna manera y salvando las distancias, estamos encaminados hacia esa disciplina de ficción gracias a empresas que cuentan con los datos, la capacidad de procesarlos y operar con ellos sobre millones de seres humanos con los márgenes de error de los grandes números. La intervención sobre mecanismos tan profundos de la sociedad, su “reino inconsciente” como lo llama Byung-Chul Han, resulta preocupante, pero si además se efectúa desde distintos ángulos y de acuerdo a objetivos contradictorios, el resultado será caótico tanto al interior de los sujetos como en toda la sociedad, donde las grietas conocidas se profundizarán colaborando con el proceso de desintegración social. Esto, obviamente, no es consecuencia exclusiva de los usos actuales de la tecnología, pero la automatización, la aceleración y la precisión de las herramientas usadas por poderes concretos y con agenda propia, da más vértigo al proceso.

Por otro lado, las plataformas no solo se nutren de las acciones de los

sujetos sino que los limitan y encajan en su propia lógica digital. De esa forma procesan la infinita riqueza de las experiencias humanas con un número limitado de variables. Las relaciones mediadas por plataformas admiten una cantidad limitada de interacciones, por ejemplo, a través de los emoticones de Facebook: “Me gusta”, “Me divierte”, “Me enfada”, “Me asombra”, “Me entristece”. El infinito mundo de las emociones humanas es codificado por Facebook en cinco opciones comprensibles para los algoritmos que así pueden analizar junto a qué palabras se usan, qué mensajes las generaron, a quién iban, cómo varían según el receptor, etc., y mejorar su comprensión de la interacción humana. Alguien podría argumentar que las emociones siguen siendo inconmensurables y que solo las simplificamos en Facebook para hacerlas comprensibles porque miles de emoticones resultarían poco prácticos. Es cierto, pero si analizamos cuántas son las interacciones diarias ya codificadas en ese limitado menú emotivo, ¿cuánto tiempo pasará antes de que afecte la forma en que vivimos nuestras emociones?

El famoso pensador canadiense Marshall McLuhan decía en una entrevista a Playboy en 1969[209] que antes de la invención del alfabeto fonético “el hombre vivía en un mundo en el que todos los sentidos estaban balanceados y trabajaban en simultáneo, un mundo cerrado de profundidad y resonancia, una cultura oral estructurada por un sentido auditivo de la vida dominante”. Con la llegada de la escritura la riqueza del habla se codificó en un número limitado de opciones: “El alfabeto sirvió para neutralizar las ricas divergencias de las culturas tribales al traducir sus complejidades en formas visuales simples”. Más allá de la válida y antigua polémica de acusar de empobrecedora a la escritura (ya en el Fedro de Platón aparece una crítica similar), la posición es legítima: no es necesario ser lacaniano para comprender que nos construimos con las herramientas que usamos para pensar y vincularnos.

En una entrevista[210] más reciente, Bifo Berardi decía algo similar acerca de la digitalización de los vínculos humanos: “Hoy vivimos un desplazamiento de la percepción erótica del cuerpo del otro, a una percepción cada vez más informática: el cuerpo del otro nos aparece como signo, como información. Esa mutación tiene un fuerte componente patógeno. Es una mutación que produce mucho sufrimiento, efectos de pánico y depresión, por la apertura del organismo sensible que somos, a

209. “The Playboy Interview: Marshall McLuhan”, Playboy Magazine, Marzo 1969. https://www.nextnature.net/2009/12/the-playboy-interview-marshall-mcluhan/
210. Amador Fernández-Savater, “Volver a aburrirnos es la última aventura posible”, eldiario.es, 19/10/2018. https://www.eldiario.es/interferencias/Volver-aburrirnos-Franco-Berardi-Bifo_6_826677345.html

una hiper-saturación de estímulos que llega finalmente a una parálisis del cuerpo erótico". La humanidad esta reduciendo su riqueza infinita de experiencias y comunicaciones a un número de variables limitadas para encajar sin fricción en las opciones disponibles en los espacios digitales de socialización.

En la entrevista ya mencionada, Zuboff explicaba: "Ya no es suficiente con automatizar los flujos de información acerca de nosotros; el objetivo ahora es automatizarnos a nosotros. Estos procesos están meticulosamente diseñados para producir ignorancia haciendo un rodeo en torno a nuestra conciencia individual y, por lo tanto, evitar la autodeterminación". Tal vez estamos en camino a parecernos a los personajes hechos de cubos en Minecraft, precio necesario para encajar nuestra subjetividad en las plataformas.

Hace unos pocos años cuando dije en una reunión que mucha gente estaba siendo manipulada a través de los medios masivos para creer en algo, que se le estaba dando una versión de la realidad muy sesgada por intereses particulares y que estaba teniendo un grado de efectividad significativo, me contestaron, "¿pero vos creés que la gente es tonta?". Claro: aceptar esto es peligroso. Aceptar que "la gente" está siendo manipulada abre la puerta a subestimar a la misma gente que uno está intentando defender de influencias negativas. Además es una actitud soberbia creer que uno puede determinar lo negativo y lo positivo; por último aceptar que somos manipulables indica que los fundamentos de la democracia (la discusión racional y libre) tiene fallas estructurales. Pero la cuestión está cobrando una actualidad imposible de ignorar. Hasta el financista George Soros teme una alianza entre dictadores y redes sociales que "explotan el entorno social. Esto es particularmente perverso, porque estas empresas influyen sobre la forma en que las personas piensan y actúan sin que ni siquiera se den cuenta; interfiere con el funcionamiento de la democracia y la integridad de las elecciones"[211]. Cualquier persona con poder y vocación dictatorial podría aprender la lección china y aumentar el control sobre la democracia con herramientas tecnológicas: "Se necesita mucho esfuerzo para afirmar y defender aquello que John Stuart Mill llamó la libertad de pensamiento. Una vez perdida esta, a los que crezcan en la era digital tal vez les sea muy difícil recuperarla", explica Soros.

Entonces: ¿quién toma nuestras decisiones? El historiador y divulgador Yuval Harari resume así el dilema: "Por desgracia, el libre albedrío no es

211. George Soros, "La amenaza de las redes sociales", El País, 18/2/18. https://elpais.com/elpais/2018/02/15/opinion/1518711895_561052.html

una realidad científica. Es un mito que el liberalismo heredó de la teología cristiana. Los teólogos elaboraron la idea del libre albedrío para explicar por qué Dios hace bien cuando castiga a los pecadores por sus malas decisiones y recompensa a los santos por las decisiones acertadas. Hitler no podía construir un mensaje a medida para cada una de las debilidades de cada cerebro. Ahora sí es posible”[212]. Nuestras decisiones están condicionadas por las muchas cosas que somos y que vivimos. En la medida en que más experiencias son mediadas por algoritmos con objetivos embebidos en ellos, nuestra percepción de la realidad se va moldeando con lo que ellos nos muestran.

Cuando lanzamos un dado al aire el número visible al caer parece producto del azar y de alguna manera lo es. Pero si pudiéramos calcular el peso, la posición inicial, la fuerza del movimiento, su sentido, la altura desde la que caerá, las características de la superficie y las demás variables que influyen en el resultado, seríamos capaces de prever el resultado. De la misma manera, recuperar todas las variables que intervienen en nuestras decisiones parece imposible… hasta ahora, cuando se cuenta con suficientes datos y la inteligencia artificial capaz de ver algunos de los hilos y mecanismos que se urden entre ellos.

Harari continúa: “Para poder hackear a los humanos se necesitan dos cosas: una buena comprensión de la biología y un gran poder computacional. La Inquisición y la KGB carecían de ese conocimiento y poder. Pero pronto, las corporaciones y los gobiernos podrían tener ambos y, una vez que puedan hackearte podrán no solo predecir tus elecciones sino también modificar tus sentimientos. Para hacerlo, las corporaciones y los gobiernos no necesitarán conocerte perfectamente. Eso es imposible. Ellos solo necesitarán conocerte un poco mejor que lo que te conocés a vos mismo. Y eso no es imposible porque la mayoría de la gente no se conoce demasiado bien”.

¿Han logrado un poder total gracias a la comprensión de los mecanismos inconscientes que guían nuestras decisiones? En su libro, Mariano Sigman, luego de explicar que en buena medida las decisiones nos toman a nosotros y no al revés, aclara que eso no significa que los mecanismos en el ámbito de lo inconsciente sean simples: “La clave es que la máquina tiene tuercas. Y el ajuste fino de estas tuercas da como resultado decisiones que parecen muy distintas a pesar de que se asemejan constitutivamente. [...] En la cultura se ajustan las tuercas de la

212. Yuval Harari, “Yuval Noah Harari: The myth of freedom”, The Guardian, 14/9/18. https://www.theguardian.com/books/2018/sep/14/yuval-noah-harari-the-new-threat-to-liberal-democracy

máquina, se configuran los parámetros, y el resultado de ese ajuste se expresa en cómo decidimos o confiamos. Es decir, la cultura y el cerebro se entrelazan en un eterno y grácil bucle”. Cultura, respuestas primitivas de nuestro cerebro, procesos conscientes, emociones, casualidades, todos juntos arman un delicado vals del que salen nuestras acciones. Puede que alguien nos hagan tropezar o nos confunda con un cambio de ritmo, que nos empuje de a poco hacia los extremos de nosotros mismos, pero no somos simples títeres.

Es cierto: no se ha llegado a entender la totalidad de variables que configuran a los sujetos o a la sociedad en su conjunto ni mucho menos, pero sí se han encontrado ciertos resortes inconscientes que convenientemente estimulados generan determinadas acciones en un número significativo de personas. El experimento, como dijimos, nos tensiona entre estímulos contradictorios que disputan bienes finitos como nuestra atención, sueño, dinero, votos, posicionamiento sobre un tema… El resultado es que vivimos en una creciente ansiedad por procesar y gestionar esos estímulos. El problema ha dejado de ser filosófico para volverse práctico y urgente.

Es necesario *hackear* a los *hackeadores*. Como dice Tristan Harris, debemos aceptar que somos manipulables, conocer nuestros puntos débiles, aquellos sobre los que se trabaja con *big data,* algoritmos e inteligencia artificial y repensar nuestras estrategias y decisiones para, desde la consciencia, vetar aquellas que no convienen. Esto probablemente implica reducir la cantidad de información que nos llega, sobre todo la innecesaria que suma ruido y trabajo a un cerebro ya sobrecargado. Los datos también podrían usarse para analizar cómo reducir el daño: ¿La educación limita las posibilidades de que alguien sea manipulado? ¿Los espacios de intercambio presenciales ayudarían a limitar las grietas? ¿Las campañas de prevención sirven de algo? ¿Las personas que pasan menos tiempo *online* son menos manipulables? ¿Qué pasa con los niños y adolescentes que priorizan los vínculos cara a cara? Pero, fundamentalmente: ¿se puede dejar a los individuos lidiar solos contra tanta presión? ¿Deberían tomarse medidas desde el Estado? Por lo pronto, es necesario dar el debate.

El éxodo individual desde los espacios sociales privatizados del mundo digital parece excesivamente difícil y probablemente inocuo para la sociedad. Propuestas como la de Richard Stallman de promover el abandono total de los celulares parecen tan viables en el contexto actual como una campaña en favor de la automutilación. Las herramientas digitales nos sirven para trabajar, mantener contactos valiosos con otras

personas, informarnos de lo que nos interesa, escuchar música, mirar películas con una eficiencia inimaginable hace unos años. Sería muy difícil seguir siendo uno mismo sin estos recursos a los que nos hemos acostumbrado tan rápido aunque con él venga un paquete de estímulos nocivos. Estas tecnologías también nos han vuelto más ambiciosos y seguimos comprando celulares más potentes y con más memoria para poder instalar nuevas aplicaciones que nos permitirán ahorrar un tiempo que tampoco alcanzará.

¿Cuál es el límite? Si quienes corren esa carrera y se maravillan por la cantidad de cosas que pueden hacer en un solo día gracias a su celular se tomaran el tiempo para reflexionar si son más felices haciendo tanto más o si la ansiedad, por el contrario, los está afectando, ¿qué responderían? Algunas personas ya logran detenerse lo suficiente como para pensar en la reducción de daños, en recuperar el control sobre la tecnología, pero no es fácil y no todos podrán hacerlo.

Los algoritmos han aprendido a mantenernos en nuestra zona de confort, una droga contra la que no hay rehabilitación (como dice mi amigo, el diseñador industrial Pablo Bianchi[213]). El problema es que ese confort, por definición, no incomoda y se hace muy difícil abandonarlo. Además, si los algoritmos pueden manejar los autos mejor que los humanos, detectar enfermedades mejor que los médicos, controlar el delito antes de que ocurra, ¿por qué no aprovecharlos? ¿No sería más caro y falto de ética no hacerlo? El problema es que al extender acríticamente esta posibilidad a ciertas áreas, las dejamos en manos de corporaciones y perdemos nuestra capacidad de tomar decisiones democráticas. Estamos cada vez más cerca de los traductores en tiempo real[214], lo cuál suena maravilloso ya que permitiría romper con las barreras del lenguaje sin necesidad de invertir años en aprender cada uno de ellos. Podría decirse que de esa manera perderíamos un saber, pero ¿al fin y al cabo ese no ha sido siempre uno de los objetivos de la tecnología? ¿Tiene sentido proteger el copiado manual de libros en tiempos de imprentas o impresoras? ¿Volver a buscar leña cuando hay gas que corre por los caños? La tecnología ha liberado tiempo o, lo que no es lo mismo, nos ha permitido hacer muchas más cosas. Sin embargo, ese tiempo excedente no aparece en nuestras vidas (o al menos no en la de la mayoría que se sigue esforzando por sobrevivir) por dos movimientos simultáneos: por un lado que la mayor

213. Palo Bianchi “El consumo es una droga”, Revista Caras y Caretas, 4/14. https://www.estebanmagnani.com.ar/2014/04/16/al-precipicio-en-bicicleta/

214. Beth Daley, “Translation technology is useful, but should not replace learning languages”, 15/10/2017.https://theconversation.com/translation-technology-is-useful-but-should-not-replace-learning-languages-85384

eficiencia que permiten las nuevas tecnologías es apropiada sobre todo por una élite relativamente pequeña que la concentra para elevar exponencialmente su nivel de riqueza; por el otro que vivimos una revolución permanente de expectativas, sobre todo de consumo, fogoneada por un omnipresente sistema publicitario que también se hace cada vez más eficiente. Parecería que las dos alternativas de futuro que se manejan son o la explotación de la mayoría por parte de una élite que ofrece migajas o represión al resto o una humanidad absolutamente malcriada por la inteligencia artificial que ya perdió el control de su destino a la manera de lo que ocurre en Wall-E, la excelente película de animación de Pixar. Una vez en esa situación, ¿quién podría contar con el criterio y la autoridad para enfrentar algoritmos instalados y creados en torno a una idea de eficiencia utilitarista?

Bartlett cuenta que en 2015 le había parecido una buena idea crear una *app* que ayudara a los votantes a elegir su candidato en base a una serie de preguntas, pero cuando escribió su nuevo libro, en 2018, explicaba: “Ahora he dado la vuelta completa y creo que [esas aplicaciones] proveen una solución conveniente de corto plazo con el costo de socavar nuestras facultades críticas de largo plazo. Deberíamos descartarlas”. El precio del solucionismo es crear nuevos problemas más profundos, como adormecer nuestro criterio.

¿Cómo puede funcionar una sociedad donde cada uno simplemente acepta lo que le dicen que es y se siente cómodo en ese lugar? Una respuesta es la exagerada (y mala) película Idiocracy[215]. En esa sociedad infantilizada nadie se toma el trabajo de reflexionar más allá de lo que ya pensaba y se delegan las decisiones a las máquinas. En ese mundo futuro, un tipo mediocre, luego de pasar congelado cinco siglos, despierta para destacarse como un genio. Para su sorpresa es el único con criterio suficiente para rebatir el sentido común instalado de que las bebidas azucaradas, tan ricas para los humanos, no sirven para regar las plantas.

¿Cómo se hace para que los más jóvenes lean un libro completo y descubran el placer de la lectura si crecieron con juegos cuya curva de aprendizaje es cercana a cero? ¿Cómo favorecer contenidos que requieren concentración en la era de la interrupción? ¿Cómo transmitirles que no es lo mismo tocar la guitarra que usar Guitar Hero? La sociedad sigue viviendo momentos puramente analógicos y despliega resistencias pero, claro, son resistencias permanentemente acosadas.

Hay que reconocer que, una vez aplacada la indignación, las apocalípticas preguntas anteriores resultan un tanto paternalistas: ¿quién

215. “Idiocracy”, dirigida por Mike Judge, 2006.

decide cómo o en qué deberían pensar los demás? ¿Cuáles son los insumos legítimos para la construcción de la subjetividad? ¿Solo la familia, la comunidad y la escuela? ¿Quién lo decidiría? ¿No es egocéntrico creer que hay conocimientos más valiosos que otros? ¿Es cierto que el esfuerzo es la condición necesaria para acceder a una reflexión más compleja? Incluso: ¿son mejores las reflexiones más complejas? Parecería una verdad evidente, pero... ¿por qué? En un contexto comunicacional no jerarquizado, donde solo hay micro-relatos, historias individuales que chocan entre sí y captan nuestra atención durante escasos segundos, resulta difícil justificar por qué "La guerra y la paz" es más rica (signifique lo que signifique) que una historia cualquiera en Instagram.

Mientras la reflexión se paraliza frente al tsunami digital, los datos enseñan a sus creadores cómo influir en la sociedad con eficiencia creciente y la empujan a la peor versión de sí misma. Una reacción masiva y decidida, no solo en el área tecnológica, es hoy la única forma de detener un proceso sobre el que ya nadie tiene control.

8

Comentarios finales

No me resulta posible cerrar el libro sin un comentario final, casi un descargo. Probablemente el lector sienta que la mirada reflejada en este trabajo deja poco espacio para la esperanza de un cambio de rumbo. En la mayoría de los libros citados a lo largo de esta obra hay un esfuerzo por parte de los autores de dejar una lista de recomendaciones y sugerencias; parecen haber aceptado el mandato tácito de mostrar una luz al final del túnel.

Desde mi lugar de autor, en cambio, he tratado de ser (dentro de lo que permite el recorte de la divulgación o comunicación de la ciencia) lo más objetivo posible para plantear una larga serie de problemáticas en cuya raíz está el capitalismo, en particular en su modo neoliberal. Este sistema, que organiza la vida de la humanidad, el planeta, sus habitantes animales y vegetales, impacta en muchas más áreas que la tecnológica. Y varias de ellas son aún más urgentes. Mejorar o emparchar las tecnologías digitales sin un cambio profundo en la totalidad del sistema puede reducir los daños, pero sería insuficiente.

Pese a todo, las experiencias de tecnología al servicio de la comunidad resultan vitales para resistir. Existen varias sumamente interesantes como las que lleva adelante la comunidad del *software* Libre, Cooperativas de tecnología o el Estado mismo (como SantaLab[216], en la provincia de Santa Fe o el ahora decaído proyecto de Huayra de Conectar Igualdad). Estos espacios de resistencia resultan invalorables porque pueden servir de base para potenciar el despegue de una nueva forma de utilizar el conocimientos si algún día se dan las condiciones. Sin embargo, es honesto reconocer en el contexto actual no pueden contrapesar una tendencia global avasalladora acicateada por el afán de lucro.

Imaginar la forma de producir un cambio profundo en el rumbo global es una tarea que excede largamente el objetivo de este libro. La mejor respuesta al 'qué hacer' creo que se encuentra en el epígrafe del libro

216. Ver "El método Santalab" Editado por la Provincia de Santa Fe, 2018. https://www.santafe.gob.ar/ms/gobiernoabierto/2018/10/19/presentamos-nuestro-libro-el-metodo-santalab/

“Radicalized” de Cory Doctorow: “*This isn’t the kind of fight we win, it’s the kind we fight*” (“Este no es el tipo de pelea que ganamos, es el tipo de peleas que peleamos”).